

Hardwarebeschreibung und -übersicht für Avaya Communication Manager

555-245-207DE
Ausgabe 6
Februar 2007

Hinweis

Obwohl von Avaya alles unternommen wurde, um die Vollständigkeit und Richtigkeit der Informationen in diesem Dokument zum Zeitpunkt der Drucklegung sicherzustellen, kann keine Verantwortung für Fehler übernommen werden. Änderungen und Korrekturen an den in diesem Dokument enthaltenen Informationen werden in künftigen Ausgaben aufgenommen.

Umfassende rechtliche Hinweise entnehmen Sie bitte dem vollständigen Dokument Avaya Legal Page for Hardware Documentation.

Dieses Dokument finden Sie, indem Sie auf der Website unter http://www.avaya.com/support in das Suchfeld die Dokumentnummer eingeben.

Haftungsausschluss für Dokumentation

Avaya Inc. haftet nur für Änderungen, Hinzufügungen und Löschungen in der ursprünglich veröffentlichten Version dieser Dokumentation, wenn diese von Avaya selbst vorgenommen wurden. Der Kunde und/oder Endbenutzer erklären sich damit einverstanden, Avaya sowie seine Vertreter, Erfüllungsgehilfen und Mitarbeiter von jeglichen Ansprüchen, Rechtsstreitigkeiten, Forderungen und Strafurteilen freizustellen, die aufgrund von oder im Zusammenhang mit späteren Änderungen, Hinzufügungen oder Löschungen in dieser Dokumentation vom Kunden oder Endbenutzer geltend gemacht werden können.

Haftungsausschluss für Links

Avaya Inc. übernimmt keine Verantwortung für den Inhalt oder die Zuverlässigkeit von Websites, die an anderer Stelle in dieser Dokumentation genannt werden. Darüber hinaus werden die auf diesen Websites angebotenen Produkte, Serviceleistungen oder Informationen nicht notwendigerweise von Avaya unterstützt. Wir können nicht garantieren, dass diese Links immer funktionieren, und wir haben keinen Einfluss auf die Verfügbarkeit der verknüpften Seite.

Gewährleistung

Avaya Inc. bietet für dieses Produkt eine eingeschränkte Gewährleistung. Die Bedingungen der eingeschränkten Gewährleistung finden Sie in Ihrem Kaufvertrag. Außerdem gibt es die Standardgewährleistungsbedingungen von Avaya sowie Informationen über den Support für dieses Produkt während der Gewährleistungsdauer auf der Website:

http://www.avaya.com/support

Avaya Support

Avaya stellt eine Telefonnummer bereit, über die Sie Probleme mitteilen oder Fragen zu Ihrem Produkt stellen können. In den Vereinigten Staaten ist die Support-Telefonnummer 1-800-242-2121. Weitere Support-Telefonnummern finden Sie auf der Website von Avaya:

http://www.avaya.com/support

Inhalt

Überblick

Diese Hardwarebeschreibung und -übersicht enthält Informationen über die Hardware, die zusammen mit Avaya Communications Manager verwendet werden kann. In diesem Handbuch finden Sie Informationen über Medienserver und Gateways von Avaya sowie über Baugruppen, Medienmodule, Telefone und sonstige zusammen mit der Software Communication Manager eingesetzte Hardware.

Dieses Handbuch enthält Informationen über die folgende Hardware:

- Linux-Medienserver
- DEFINITY-Medienserver
- Sonstige Server
- Mediengateways und integrierte Gateways
- Baugruppen, Netzabschlussmodule und Netzteile
- Medienmodule
- Telefone und Freisprecheinrichtungen
- USV-Geräte
- Ethernet-Systeme

Für jede Hardwarekomponente finden Sie in diesem Handbuch einen Überblick und eine Beschreibung. Soweit angemessen, werden auch Informationen über Modelle, Konfigurationen, Komponenten, LEDs, technische Daten, unterstützte und zugehörige Hardware, Zuverlässigkeit und Ausfallsicherheit und zentrale Eigenschaften angegeben.

Avaya Communication Manager – allgemeine Informationen

Die Software „Avaya Communication Manager" bietet Anrufbearbeitungslösungen für Klein- wie Großunternehmen. Communication Manager ist eine offene, skalierbare, hochzuverlässige und sichere Telefonieanwendung. Sie bietet Funktionen für die Benutzer- und Systemverwaltung, eine intelligente Anrufverteilung sowie die Möglichkeit der Integration und Erweiterung von Anwendungen und Netzwerkfunktionen für die Unternehmenskommunikation. Die Anwendung basiert auf Standards und verwendet außerdem H.248 für die Gateway-Steuerung. Communication Manager bietet über 500 Funktionen in den folgenden Bereichen:

- Callcenter
- Telephonie

- Landesanpassung
- Zusammenarbeit
- Schnurlose Lösungen
- Nachrichten
- Telearbeit
- Systemverwaltung
- Zuverlässigkeit
- Sicherheit und Datenschutz
- Hospitality
- Telefonzentrale
- Netzwerk
- Intelligente Anrufverteilung
- Schnittstellen für Applikationsprogramme (APIs)

Weitere Informationen über diese Lösungen finden Sie in *Überblick über Avaya Communication Manager* (03-300468DE).

Avaya Communication Manager läuft auf den folgenden Plattformen:

- Linux-Server
  - S8300 Media Server
  - S8400 Media Server
  - S8500 Media Server
  - Medienserver der Serie S8700
- DEFINITY-Server
  - DEFINITY CSI Server
  - DEFINITY SI Server

Medienserver und Gateways von Avaya – allgemeine Informationen

Die Avaya-Medienserver und -Mediengateways bieten intelligente Möglichkeiten zur Neukonzeption von Netzwerken. Sie sind hervorragend skalierbar, hochgradig zuverlässig und führen unternehmenskritische Anwendungen (auch von verschiedenen Anbietern) in einer verteilten, aber sicheren Umgebung aus. Um Unternehmen maximale Flexibilität zu geben, basieren die Server- und Gateway-Komponenten von Avaya Communication

Manager-Anwendungen auf einem modularen, gemischten Ansatz. Für Kunden steht ein breites Spektrum benutzerspezifischer Konfigurationen zur Auswahl:

- von einem Einzelstandort mit Upgrademöglichkeit zu einem konvergenten IP-Netz für 200 Mitarbeiter
- bis zu einem komplexen multinationalen konvergierten Netzwerk für über 10.000 Sprach-/ Datenbenutzer

Anmerkung:

Einige der Avaya-Medienserver und Mediengateways wurden auf extreme physische und umgebungsbedingte Beanspruchungen wie zum Beispiel Stöße, Erschütterungen und elektromagnetische Störspannungen getestet. Diese Tests wurden von der US Navy für auf ihren Schiffen eingesetzte Medienserver und Mediengateways ausgeführt. Die US Navy verwendet spezielle Racks und Verstärkungen, es wurden jedoch an den Servern und Gateways selbst keine physischen Veränderungen vorgenommen. Kunden, die an Informationen zur Konstruktion und Implementierung dieser stabilen Lösung interessiert sind, können sich an die Avaya Custom Engineering Group wenden.

Medienserver

Die Avaya-Medienserver-Produktreihe bietet eine robuste Anwendungsplattform, die auf Standardbetriebssystemen aufbaut. Sie unterstützt verteilte IP-Netzwerke sowie die zentralisierte Verbindungsbearbeitung in Multiprotokoll-Netzwerken. Die Server lassen sich in andere Serverlösungen integrieren, können aber auch als Einzellösungen betrieben werden.

Die Avaya-Medienserver haben folgende Leistungsmerkmale und Vorteile:

- Redundante, ausfallsichere Verbindungs- und Medienbearbeitung
- Unterstützung der Standardbetriebssysteme Linux, Microsoft Windows und Avaya DEFINITY®
- Verteiltes, ausfallsicheres IP-Netzwerk für Forschungseinrichtungen sowie Unternehmen mit mehreren Niederlassungen und Standorten in anderen Ländern

Mediengateways

Avaya-Mediengateways werden entweder direkt oder indirekt über andere Mediengateways an einen Avaya-Medienserver angeschlossen. Mediengateways sind stapelbare und modulare Hardwarekomponenten Ihres Kommunikationssystems, die Anschlüsse für eine Reihe von Endpunkten und Amtsleitungen bereitstellen und das Netzwerk für die Übertragung von Daten, Sprache, Fax, Video und Nachrichten tauglich machen. Die Verbindungen zwischen Mediengateways, über die diese Medientypen geleitet werden, werden als „Trägernetzwerk“ bezeichnet. Die Verbindungen zwischen dem Medienserver und den Mediengateways für die Verbindungssteuerungssignalisierung wird Steuerungsnetzwerk genannt.

Sie unterstützen die Leitweglenkung von Träger- und Datensignalen in und zwischen paket- und leitungsvermittelten Netzen. Die Avaya-Mediengateways sind flexibel einsetzbar, zum Beispiel in 100-%-IP-Umgebungen und gemischten Umgebungen wie beispielsweise IP/TDM-Umgebungen.

Die Avaya-Mediengateways bieten folgende Vorteile:

- Zusammenarbeit mit normierten Datennetzwerken
- Stapelbare, modulare und konfigurierbare Komponentenlösungen
- Bereitstellung von redundanten Geräten und Funktionen
- Möglichkeit der verteilten Vernetzung
- Kompatibel mit Gehäusen in konventionellen Avaya-Systemen

Kategorien von Mediengateways

Es gibt zwei Hauptkategorien von Mediengateways:

- Mediengateways mit Medienmodulen für den Anschluss an Endpunkte und Amtsleitungen. Diese Mediengateways werden meistens in Niederlassungen und an kleineren Standorten eingesetzt. Zu dieser Kategorie gehören:
  - G700 Media Gateway
  - G350 Media Gateway
  - G250 Media Gateway
  - G150 Media Gateway
- Mediengateways mit Baugruppen für den Anschluss an Endpunkte und Amtsleitungen. Diese Mediengateways werden meistens an zentralen und größeren Standorten eingesetzt. Zu dieser Kategorie gehören:
  - G650 Media Gateway
  - G600 Media Gateway (wird nicht mehr verkauft, aber nach wie vor unterstützt)

- CMC1 Media Gateway
- SCC1 Media Gateway (wird nicht mehr verkauft, aber nach wie vor unterstützt)
- MCC1 Media Gateway (wird nicht mehr verkauft, aber nach wie vor unterstützt)

Baugruppenträgerarten

Die meisten Mediengateways mit Baugruppen können weiter nach Baugruppenträgertyp unterteilt werden. Ein Baugruppenträger enthält eine Reihe von Baugruppen, die er mit der Stromversorgung, dem TDM-Bus und dem Paketbus verbindet. Es gibt fünf Arten von Baugruppenträgern:

- Ein Baugruppenträger für die Steuereinheit, der den bzw. die Prozessorbaugruppe(n) enthält. Im DEFINITY Server CSI wird ein CMC1 Media Gateway und im DEFINITY Server SI ein SCC1 Media Gateway als Baugruppenträger für die Steuereinheit verwendet, da die DEFINITY-Prozessorbaugruppen in Baugruppenträgern für die Steuereinheit untergebracht sein müssen.
- Ein Baugruppenträger für die duplizierte Steuereinheit, der ebenfalls den bzw. die Prozessorbaugruppe(n) enthält. Dieser Baugruppenträgertyp ist beim SCC1 Media Gateway optional und wird nur beim DEFINITY SI-Server eingesetzt.
- Ein Portbaugruppenträger, der mehrere Portbaugruppen, aber keinen Prozessor enthält. Das G600/G650 Media Gateway hat immer Baugruppenträger dieses Typs. Das CMC1/SCC1 Media Gateway kann ebenfalls Baugruppenträger dieses Typs aufnehmen. Im MCC1 Media Gateway kann dieser Baugruppenträgertyp gleichzeitig mit anderen Baugruppenträgertypen installiert werden.
- Ein Baugruppenträger für die Erweiterungssteuereinheit, der eine IPSI- oder Tone-Clock-Baugruppe und eine Wartungsbaugruppe enthält. Dieser Baugruppenträgertyp ist bei Expansion-Port-Networks mit einem DEFINITY SI-Server eine Option. Er wird außerdem in allen SCC1/MCC1 Media Gateways für den Anschluss an den Server oder an andere Mediengateways in einer Konfiguration mit Medienservern der Serien S8500 und S8700 verwendet.
- Ein Zentralknoten-Baugruppenträger mit Zentralknoten-Schnittstellenkarten für den Einsatz eines Medienservers der Serie S8700 mit Center-Stage-System-Konfiguration. Nur ein Medienserver der Serie S8700 unterstützt eine Center-Stage-System-Konfiguration, und die Zentralknoten-Baugruppenträger können zusammen mit anderen Baugruppenträgern in einem MCC1 Media Gateway installiert werden.

Die folgenden Mediengateways enthalten alle nur einen Baugruppenträger:

- G600 Media Gateway
- G650 Media Gateway
- CMC1 Media Gateway
- SCC1 Media Gateway

Das MCC1 Media Gateway kann bis zu fünf Baugruppenträger aufnehmen.

Gängige Architekturmerkmale von Mediengateways für zentrale Standorte

Eine Mediengateway-Architektur besteht aus den folgenden Komponenten:

- **TDM-Bus –** Der TDM-Bus verfügt über 512 Zeitschlitze. Er verläuft intern durch die einzelnen Mediengateways und wird an den Endpunkten abgeschlossen. Er besteht aus den beiden parallelen 8-Bit-Bussen A und B, die jeweils leitungsvermittelte digitalisierte Sprach- und Datensignale sowie Steuerungssignale an alle Portschaltkreise bzw. zwischen den Portschaltkreisen und dem SPE übertragen. Die Portschaltkreise übergeben die digitalisierten Sprach- und Datensignale ihrerseits an einen TDM-Bus. Bus A und Bus B sind in der Regel gleichzeitig aktiv. Für die Steuerungssignalisierung ist jedoch immer nur jeweils ein Bus aktiv.
- **Paketbus –** Der Paketbus verläuft intern durch die einzelnen Mediengateways und wird an den Endpunkten abgeschlossen. Er leitet logische Verbindungen und Steuerungs-meldungen vom SPE über die Portschaltkreise an Endpunkte wie Terminals und Zusatz-systeme. Er überträgt die logischen Verbindungen sowohl für die interne als auch für die externe Steuerung zwischen bestimmten Portschaltkreisen im System. Beispiele für diese Schaltkreise sind Baugruppen des Typs IPSI, „Expansion Interface“ und „IP Media Resource 320“ sowie D-Steuerkanäle und Fernverwaltungsterminals.
- **Portbaugruppen –** Die Portbaugruppen bilden analoge oder digitale Schnittstellen zwischen dem Mediengateway und den externen Amtsleitungen und Verbindungsgeräten. Diese Verbindungsgeräte sorgen für die Verbindung zwischen dem Gateway und der externen Amtsleitung sowie zwischen dem TDM-Bus und dem Paketbus. Ankommende Analogsignale werden in digitale PCM-Signale (Pulscodemodulation) umgewandelt und von den Portschaltkreisen an den TDM-Bus übergeben. Die Portschaltkreise konvertieren abgehende Signale für externe analoge Geräte vom PCM-Format in das analoge Format. Alle Portschaltkreise sind mit dem TDM-Bus verbunden, aber nur bestimmte Ports sind mit dem Paketbus verbunden.
- **Schnittstellenleitungen –** Über Schnittstellenleitungen kann der Medienserver:
  - mit den Mediengateways kommunizieren
  - zwei oder mehr Mediengateways miteinander verbinden
  - Port-Networks über Zentralknoten miteinander verbinden

  Bei Schnittstellenleitungen mit konventioneller Serverarchitektur erfolgt die Verbindung über Glasfaserkabel. Beim S8500 Media Server und bei Medienserver der Serie S8700 werden zum Zusammenschalten von Mediengateways ebenfalls Glasfaserkabel verwendet. Diese Medienserver werden jedoch auch über Ethernet-Verbindungen an die Mediengateways angeschlossen. Beim S8300 Media Server erfolgt der Anschluss an die Mediengateways ausschließlich über Ethernet-Verbindungen.
- **Serviceschaltkreise –** Bei herkömmlichen Servern (S8500 Media Server und Medienserver der Serie S8700) werden Serviceschaltkreise für Tonerzeugung, Tonerkennung, Ruftonklassifizierung, aufgezeichnete Ansagen und Sprachsynthese verwendet. Beim S8300 Media Server werden in den Mediengateways G250, G350 und G700 integrierte Serviceschaltkreise verwendet.

Port-Networks

In der Architektur für DEFINITY-Server, S8500 Media Server und Medienserver der Serie S8700 wird ein Port-Network (PN) verwendet. In einem PN wird für die Bereitstellung von physischen Ports und Schnittstellen zur Anrufbearbeitung eine Kombination von Mediengateways eingesetzt. Ein Port-Network kann bestehen aus:

- Einem Mediengateway mit einem Baugruppenträger des Typs G600, G650, CMC1 oder SCC1
- Einem Stapel von Mediengateways mit jeweils einem Baugruppenträger, die mit einem TDM-Buskabel verbunden sind und eine gemeinsame Verbindung zum Medienserver oder den Portbaugruppen haben
- Einem einzelnen Baugruppenträger oder einem Satz von über TMD-Kabel angeschlossenen Baugruppenträgern, die in einem MCC1 Media Gateway installiert sind

Anmerkung:

Die G700/G350/G250 Media Gateways werden von einem Communication Manager Media Server über H.248 gesteuert und werden nicht als Port-Networks angesehen. Sie können jedoch in Konfigurationen mit Port-Networks integriert sein.

Es gibt zwei Arten von Port-Networks für einen DEFINITY-Server:

- Processor-Port-Network (PPN)

  Ein PPN besteht aus mindestens einem Gateway oder, bei einem Gateway des Typs MCC1, aus mindestens einem Baugruppenträger. Im PPN ist der Baugruppenträger mit dem DEFINITY-Server, dem Hauptverbindungsprozessor, untergebracht. Der DEFINITY-Server steuert alle anderen Gateways bzw. Baugruppenträger im PPN-Stapel. Der Verbindungsprozessor ist über TMD-Kabel angeschlossen. Ein Kommunikationssystem hat nur ein PPN.

- Expansion-Port-Network (EPN)

  Ein EPN ist ein Gateway oder Gatewaystapel, das bzw. der mit Glasfaser-, DS1-, ATM- oder IP-Verbindungen an das PPN angeschlossen ist. Es verfügt über seine eigene Tone-Clock und Stromversorgung. Es kann außerdem entweder eine eigene Wartungsbaugruppe haben oder eine Wartungsbaugruppe gemeinsam mit einem anderen PN in demselben Stapel verwenden. Darüber hinaus wird es vom DEFINITY-Server im PPN gesteuert. EPNs sind optional und dienen zur Bereitstellung von weiteren Portanschlüssen, vor allem Remote-Anschlüssen.

Ein Port-Network für einen S8500 Media Server oder einen Medienserver der Serie S8700 ist immer ein EPN, da der Verbindungsprozessor im Medienserver und nicht im Gateway bzw. Port-Network installiert ist. Deshalb reicht der Begriff „Port-Network“ zur Beschreibung des Gateways oder Gatewaystapels mit einem S8500 Media Server oder einem Medienserver der Serie S8700 aus.

Informationen über Port-Network-Verbindungen finden Sie in *Administration for Network Connectivity for Avaya Communication Manager* (555-233-504).

Center-Stage-System

Bei einem Medienserver der Serie S8700 kann ein MCC1 Media Gateway auch ein Center-Stage-System (CSS) enthalten, über das Glasfaserverbindungen zu 44 PNs möglich sind. In dem Fall ist das MCC1 mit einem Zentralknoten-Baugruppenträger bestückt. Dieser enthält einen oder mehrere Zentralknoten-Schnittstellenbaugruppen (SNI), über die das MCC1 Media Gateway über Glasfaserverbindungen an die PNs angeschlossen werden kann. Das MCC1 Media Gateway mit dem CSS kann auch eines oder mehrere PNs enthalten.

Ein Medienserver der Serie S8700 kann gleichzeitig bis zu drei CSS unterstützen. Jedes CSS enthält einen Zentralknoten-Baugruppenträger für ein System mit einem Glasfaser-PNC-Trägernetzwerk (Port-Network-Verbindungen) und zwei Zentralknoten-Baugruppenträger für ein System mit einem duplizierten Glasfaser-PNC-Trägernetzwerk.

Anmerkung:

Das MCC1 und das Center-Stage-System werden nicht mehr verkauft, aber nach wie vor unterstützt.

Systemverwaltung

Avaya Integrated Management

Avaya Integrated Management bietet ein umfassendes Paket an webbasierten Netzwerk- und Systemmanagementlösungen, die die konvergenten Sprachlösungen von Avaya unterstützen. Bei Integrated Management werden einzelne Anwendungen zu fünf verschiedenen Angeboten kombiniert:

- Standard Management
- Standard Management Solutions Plus
- MultiService Network Management
- Enhanced Converged Management
- Advanced Converged Management

Weitere Informationen über die Avaya Integrated Management Suite finden Sie unter http://www.avaya.com. Klicken Sie auf „Products and Services“ > „Products A-Z“.

Browserbasierte Medienserver-Schnittstelle

Mit der browserbasierten Schnittstelle der Avaya-Medienserver können Sie u. a. folgende Serveradministrationsaufgaben ausführen:

- Kundendaten sichern und wiederherstellen
- Aktuelle Alarme anzeigen
- Medienserver verwalten:
  - Medienserverstatus überprüfen
  - Medienserver deaktivieren/deaktivieren und trennen
  - Medienserver abschalten
- Sicherheitsbefehle ausführen:
  - Modem aktivieren und deaktivieren
  - FTP-Server starten und anhalten
  - Lizenz anzeigen
- SNMP-Zugriff zur Konfiguration von Trap-Zielen und zum Anhalten bzw. Starten des Master-Agent
- Zugriff auf den Medienserver zum Abrufen von Konfigurationsdaten und Durchführen von Upgrades

Die browsergestützte Schnittstelle des Medienservers enthält eine ausführliche Hilfe, in der alle Web-Bildschirme und die zugehörigen Verfahren beschrieben werden.

Avaya-Kommunikationsgeräte

Avaya bietet neue, innovative schnurlose Optionen und -geräte, die auf etablierten Standards aufbauen sowie ein breites Spektrum flexibler, intelligenter, mobiler und benutzerfreundlicher Kommunikationsgeräte für alle spezifischen Anforderungen Ihres Unternehmens. Es werden alle Gerätetypen unterstützt: analoge, digitale und IP-Telefone. Portfolio-Highlights:

- Avaya Softconsole – Ein Software-Vermittlungsapparat, der Highend-Vermittlungsfunktionen für konvergente Netzwerke bereitstellt.
- Avaya IP Softphone – Eine Sammlung von CIT-Anwendungen (Computer Telephony Integration), mit denen ankommende und abgehende Telefongespräche direkt vom PC aus gesteuert werden können.
- Avaya IP Softphone for Pocket PC – Stellt den kompletten Funktionsumfang eines Avaya-Bürotelefons auf Taschen-PCs zur Verfügung.

- Avaya IP Agent – Eine erweiterte PC-Anwendung. Mit IP Agent kann über das private oder öffentliche Netz auf Contactcenter-Sachbearbeiterfunktionen von Communication Manager zugegriffen werden. Verwenden Sie IP Agent zur Bearbeitung von Anrufen in Verbindung mit einem IP-Telefon oder einem Telefon des Typs Callmaster VI.
- Avaya 4630 Screenphone – Ein Sensorfarbbildschirmtelefon mit Webzugang.

Die Avaya-IP-Kommunikationsgeräte stellen keine besonderen Anforderungen an die Stromversorgung.

Zusatzsysteme

Die folgende Liste enthält einige der Avaya-Zusatzgeräte, die von den Avaya-Medienservern und den DEFINITY-Servern unterstützt werden:

- Gesprächsdatenerfassung (CDR), bei Verwendung eines Terminalservers
- INTUITY AUDIX R5.1 Messaging Solutions
- INTUITY AUDIX LX Messaging-System
- Modulares Messaging-System
- Avaya Basic Call Management System (BCMS)
- Avaya Call Management System in drei verschiedenen Ausführungen:
  - Avaya Call Center Basic
  - Avaya Call Center Deluxe
  - Avaya Call Center Elite
- System Avaya Interactive Response
- Telefonabrechnungssysteme, werden bei Verwendung eines Terminalservers unterstützt
- DEFINITY Translator ATM Manager (DTA) (DTA wird vom S8300 Media Server nicht unterstützt)

Linux-Medienserver

Avaya S8300 Media Server

Ein S8300 Media Server ist ein Intel Celeron-Prozessor für das Linux-Betriebssystem. Er befindet sich in einem von drei Mediengateways: G700, G350 oder G250.

Ausführliche Beschreibung

S8300 Version B

Ein S8300 Media Server (Version B) ist ein Intel Celeron-Prozessor für das Linux-Betriebssystem. Der S8300 Media Server wird im Steckplatz V1 des G700 Media Gateway installiert und umfasst:

- Festplatte mit 30 GB Speicherkapazität
- 512 MB RAM
- Zwei USB-Ports und einen 10/100 Base-T-Port

  Ein USB-Port unterstützt lesbare CD-ROMs für System-Upgrades
- Einen Serviceport

S8300 Version C

Ein S8300 Media Server (Version C) ist ein Intel Celeron-Prozessor für das Linux-Betriebssystem. Der S8300 Media Server wird im Steckplatz V1 des G700 Media Gateway installiert und umfasst:

- Festplatte mit 60 GB Speicherkapazität
- 1 GB RAM (mit einem 1-GB-DIMM)
- Drei USB-Ports und einen 10/100 Base-T-Port
  - Ein USB-Port unterstützt ein lesbares DVD/CD-ROM-Laufwerk für Systeminstallationen und Upgrades.
  - Ein USB-Port kann für ein USB-Modem verwendet werden.
  - Ein weiterer USB-Port kann für ein CompactFlash-Laufwerk verwendet werden.
- Einen Serviceport
- Ein internes CompactFlash-Laufwerk, das als das primäre Neustart-Gerät verwendet wird und zusätzliche Zuverlässigkeit für die RAM-Diskette und die Festplatte bietet

Software

Zusätzlich zu Avaya Communication Manager für Anwendungen wird auf dem S8300 Media Server folgende Software ausgeführt:

- Ein Webserver für:
  - Sicherung und Wiederherstellung von Kundendaten
  - Anzeige der aktuellen Alarme
  - Serverwartung, einschließlich Deaktivieren/Deaktivieren und Trennen, Herunterfahren und Statusabfrage des S8300 Media Server
  - Sicherheitsbefehle zur Aktivierung und Deaktivierung des Modems
  - Sicherheitsbefehle zum Starten und Anhalten des FTP-Servers
  - Sicherheitsbefehle zur Anzeige der Softwarelizenz
  - SNMP-Zugriff zur Konfiguration von Trap-Zielen und zum Anhalten bzw. Starten des Master-Agent
  - Konfigurationsinformationen über den S8300 Media Server
  - Upgrade-Zugriff auf den S8300 Media Server
- Wartungssoftware
- Betriebssystem Linux Red Hat
- TFTP-Server (Trivial File Transfer Protocol)
- Sicherer HTTP-Server für Downloads von IP-Telefondateien
- H.248 Media Gateway-Signalisierungsprotokoll
- Steuerungsmeldungen werden über das H.323-Signalisierungsprotokoll geleitet

Konfigurationen

Der Avaya S8300 Media Server hat drei grundlegende Hardwarekonfigurationen:

- Konfiguration S8300 Media Server/G700 Media Gateway auf Seite 33
- Konfiguration S8300 Media Server/G350 Media Gateway auf Seite 34
- Konfiguration S8300 Media Server/G250 Media Gateway auf Seite 36

Der Avaya S8300 Media Server mit einem G700/G350/G250 Media Gateway und dessen Medienmodulen kombiniert Sprache und Daten in einer Infrastruktur. Der S8300 Media Server ist ein Intel-Celeron-Prozessor in einem der vorstehend genannten Mediengateways.
Der Server hat die gleichen Abmessungen und die gleiche Form wie ein Medienmodul.

Außerdem kann ein S8300 Media Server als LSP (Local Survivable Processor) fungieren. Siehe S8300 Media Server mit LSP-Konfiguration auf Seite 39.

Anmerkung:

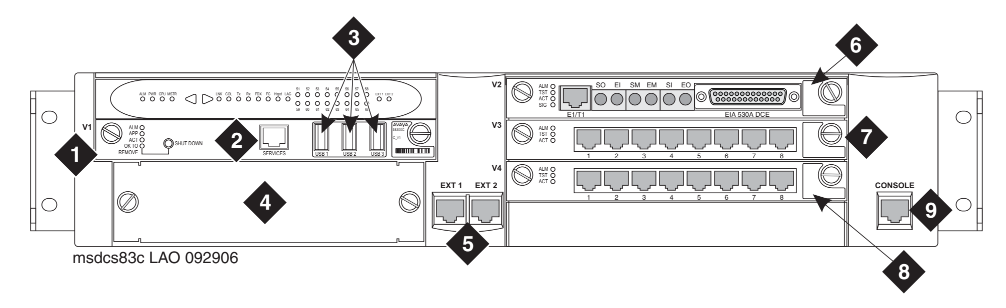
Die Software „Communication Manager R4.0“ kann nur mit Version B oder C des S8300 Media Server verwendet werden. Für ein Upgrade auf Communication Manager R4.0. müssen Versionen älter als R2.1 des S8300 Media Server durch Version S8300B oder S8300C ausgetauscht werden.

Konfiguration S8300 Media Server/G700 Media Gateway

Der S8300 Media Server wird im Steckplatz V1 des G700 Media Gateway installiert.

Ein G700 Media Gateway, dessen Architektur auf den Avaya-Systemen P330 und C360 basiert, enthält die für VoIP benötigten Ressourcen und stellt die Konnektivität für die Modularschnittstellen bereit. Die Medienmodule stellen analoge, digitale, T1/E1- und S_0-Verbindungen sowie zusätzliche VoIP-Funktionen zur Verfügung.

Abbildung 1: S8300 Media Server in einem G700 Media Gateway (S8300C abgebildet)



Bildlegende:

Nr.	Beschreibung
1.	**S8300 Media Server in Steckplatz V1 (S8300C abgebildet)**
2.	**Serviceport**
3.	**USB-Ports**
4.	**Steckplatz für ein P330-Erweiterungsmodul**
5.	**Zwei 10/100 Base-T-Ethernet-Systemports**
6.	**Medienmodul, Steckplatz V2**
7.	**Medienmodul, Steckplatz V3**
8.	**Medienmodul, Steckplatz V4**
9.	**Konsolenanschluss für Administration vor Ort**

Ein S8300 Media Server mit einem G700 Media Gateway (Abbildung 1) hat folgende Komponenten:

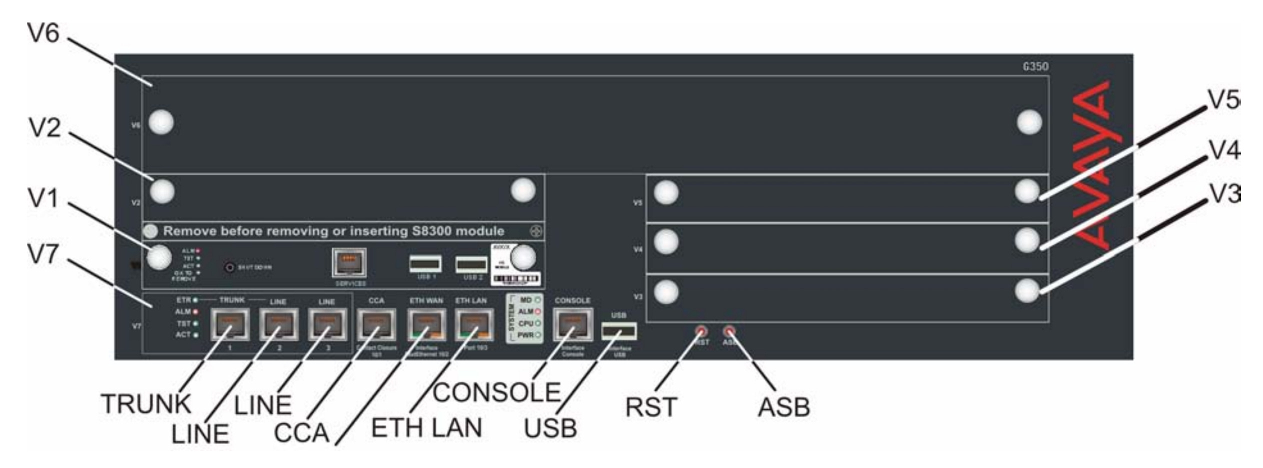
- Ausfallsicherheit auf Seite 39
- Avaya G700 Media Gateway auf Seite 169 mit u. a. Folgendem:
  - Medienmodule auf Seite 305
  - Avaya-P330-LAN-Erweiterungsmodul auf Seite 179
  - X330-WAN-Zugangs-Routingmodul auf Seite 179
- S8300 Media Server mit LSP-Konfiguration auf Seite 39
- Systemverwaltung auf Seite 28

Weitere Informationen über das G700 Media Gateway finden Sie unter Avaya G700 Media Gateway auf Seite 169. Weitere Informationen über den S8300 Media Server finden Sie unter Ausfallsicherheit auf Seite 39.

Konfiguration S8300 Media Server/G350 Media Gateway

Das G350 Media Gateway bietet eine VoIP-Maschine und einen WAN-Router sowie vollständige Unterstützung für digitale und analoge Legacy-Telefone. Wie das G700 Media Gateway stellen die Medienmodule in einem G350 Media Gateway analoge, digitale, T1/E1- und S_0-Verbindungen sowie zusätzliche VoIP-Funktionen zur Verfügung. Die folgende Abbildung zeigt einen S8300 Media Server und Medienmodule in einem G350 Media Gateway:

Abbildung 2: S8300 Media Server in einem G350 Media Gateway (S8300B abgebildet)



Bildlegende:

Port	Beschreibung
TRK	Analoger Amtsleitungsport; Teil eines integrierten analogen Medienmoduls
LINE 1, LINE 2	Analoge Telefonports des integrierten analogen Medienmoduls Ein analoges Relais zwischen TRK und LINE 1 stellt die ETR-Funktion (Emergency Transfer Relay) bereit
CCA	RJ45-Port für ACS (308)-Kontaktabschluss-Zusatzgehäuse
WAN 1	RJ45 10/100 Base TX Ethernet-Port
LAN 1	RJ45-Ethernet-LAN-Kommunikationssystemport
CON	Vermittlungsapparatport für Direktanschluss eines CLI-Vermittlungsapparats; RJ45-Anschluss
USB	USB-Port für Fernzugriffsmodem
RST	Rücksetztaste; damit wird die Gehäusekonfiguration zurückgesetzt
ASB	ASB-Taste (Alternate Software Bank); damit wird das G350 mit dem Software-Image in der alternativen „Bank“ erneut gestartet

Eine Konfiguration mit einem S8300 Media Server und einem G350 Media Gateway besteht aus folgenden Komponenten:

- Ausfallsicherheit auf Seite 39
- Avaya G350 Media Gateway auf Seite 135, einschließlich Zugehörige Hardware auf Seite 141
- Avaya Communication Manager (siehe Avaya Communication Manager – allgemeine Informationen auf Seite 21)
- Systemverwaltung auf Seite 28

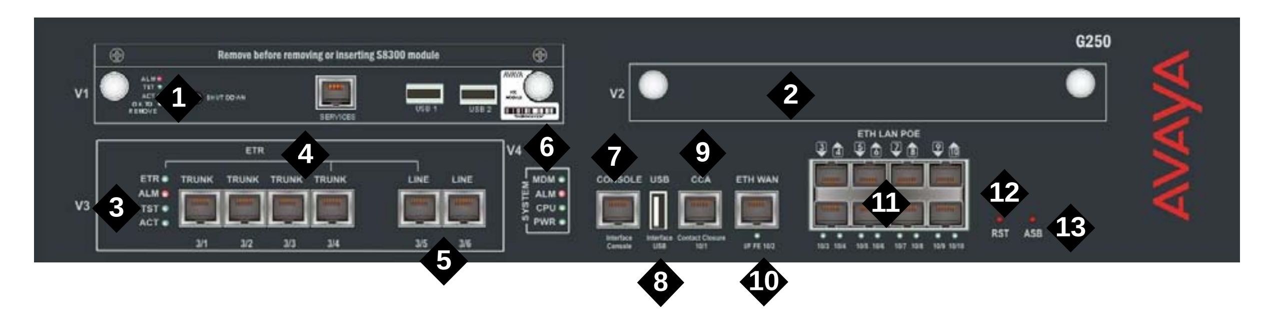
Weitere Informationen über das G350 Media Gateway finden Sie unter Avaya G350 Media Gateway auf Seite 135. Weitere Informationen über den S8300 Media Server finden Sie unter Ausfallsicherheit auf Seite 39.

Konfiguration S8300 Media Server/G250 Media Gateway

Das G250 Media Gateway verfügt über eine VoIP-Maschine, einen WAN-Router und ein PoE-System. Das G250 Media Gateway ist in vier Varianten verfügbar: analog, S_0, DCP und DS-1. Das G250 Media Gateway unterstützt analoge Telefone und IP-Telefone. Es verfügt über integrierte Medienmodule und zwei Steckplätze für optionale Module: Steckplatz V1 für einen optionalen S8300 Media Server und Steckplatz V2 für eines von zwei optionalen WAN-Medienmodulen.

Die folgende Abbildung zeigt einen S8300 Media Server in einem G250 Media Gateway (analoge Version):

Abbildung 3: S8300 Media Server in einem G250 Media Gateway (analoge Version) (S8300B abgebildet)



Bildlegende:

1. **V1 – S8300/LSP-Steckplatz**
2. **V2 – Steckplatz für WAN-Medienmodul**
3. **Analogport-LEDs**
4. **Analoge Amtsleitungen**
5. **Analoge Leitungsports**
6. **System-LEDs**
7. **Vermittlungsapparatport**
8. **USB-Port**
9. **CCA-Port (Contact Closure)**
10. **Ethernet-WAN-Port (ETH WAN)**
11. **PoE-LAN-Ports (ETH LAN PoE)**
12. **Rücksetztaste (RST)**
13. **ASB-Taste (Alternate Software Bank)**

Eine Konfiguration mit einem S8300 Media Server und einem G250 Media Gateway besteht aus folgenden Komponenten:

- Ausfallsicherheit auf Seite 39
- Avaya G250 Media Gateway auf Seite 124
- Avaya Communication Manager (siehe Avaya Communication Manager – allgemeine Informationen auf Seite 21)
- Systemverwaltung auf Seite 28

Weitere Informationen über das G250 Media Gateway finden Sie unter Avaya G250 Media Gateway auf Seite 124. Weitere Informationen über den S8300 Media Server finden Sie unter Ausfallsicherheit auf Seite 39.

Komponenten

Eine Liste der bei jeder S8300-Konfiguration verwendeten S8300-Komponenten finden Sie unter Konfigurationen auf Seite 32.

USV/Notstromversorgung

Beim S8300 Media Server können alle verfügbaren USVs bei Stromausfall sofort die Stromversorgung übernehmen. Siehe USVs von Avaya auf Seite 389.

RAM-Diskette

Die RAM-Diskette ist ein Teil des Speichers, der als Festplattenpartition verwendet wird. Bei einem Ausfall der Festplatte kann der S8300 Media Server unter alleiniger Verwendung der RAM-Diskette weiterhin Verbindungen bis zu 72 Stunden lang bearbeiten. Es sind allerdings keine Administration und keine Backups möglich. Bei einem Ausfall der Festplatte ist außerdem kein IA770 INTUITY AUDIX Messaging verfügbar. Deshalb sollten sekundäre Weiterleitungsziele bei aktivierter RAM-Diskette administriert werden.

Zugehörige Hardware und Zusatzsysteme

IA770 INTUITY AUDIX Messaging

IA770 INTUITY AUDIX Messaging ist ein optionales Voicemail-System, das beim S8300 Media Server verwendet wird. Bei IA770 INTUITY AUDIX Messaging handelt es sich um eine reine Softwareversion von INTUITY AUDIX Messaging, bei der für die Kommunikation zwischen Communication Manager und der IA770-Software eine virtuelle QSIG-MWI-H.323-Amtsleitung verwendet wird. Diese Version ist bei den Konfigurationen mit einem G700/G350/G250 Media

Gateway verfügbar. Ohne zusätzliche Hardware kann die IA770 INTUITY AUDIX-Software Tonwahltöne verarbeiten, Nachrichten in das Format G.711 und Texte in Sprache umwandeln.

Anmerkung:

Die Anwendung IA770 INTUITY AUDIX befindet sich bei Avaya Communication Manager R4.0 entweder auf dem S8300B Media Server oder auf dem S8300C Media Server.

Anmerkung:

Nur Upgrades – Ein G700/G350 Media Gateway, das zuvor eine CWY1-Baugruppe verwendet hat, verwendet diese Baugruppe u. U. nicht mehr. Stattdessen muss bei der Integration von Communication Manager mit der Software IA770 INTUITY AUDIX die virtuelle QSIG-MWI H.323-Amtsleitung verwendet werden. Daher muss die Integration mit IA770 neu administriert werden. Die CWY1-Baugruppe wird zwar nicht mehr verwendet, muss aber nicht aus dem S8300 entfernt werden.

Das IA770 INTUITY AUDIX-System kann eine Lösung für einen Standort in einer eigenständigen S8300-Konfiguration darstellen. Das System kann über TCP/IP und Avaya Message Networking auch mit anderen Voicemail-Systemen vernetzt werden.

Das IA770 INTUITY AUDIX-System verwendet viele Ressourcen des S8300 Media Server und des Mediengateways, in dem es installiert ist. Es nutzt folgende Ressourcen des S8300:

- Hardware zum Speichern und Abrufen von Daten
- TFTP-Server für:
  - Download und Update der Lizenzdatei zur Funktionsaktivierung
  - Sicherung und Wiederherstellung von Daten über ein LAN oder WAN, einschließlich Konfigurationsdaten und Nachrichten
  - Software-Updates und -Upgrades
- IP-Adresse für Zugriff durch den Administrator
- General Alarm Manager zum Anzeigen von Alarmen
- Webschnittstelle zum Starten und Anhalten des Systems

Das IA770-System greift auch auf die Systemtonparameter des S8300 Media Server zu. Der S8300 Media Server handhabt Systemtöne für das IA770-System und leitet die Steuerungsinformationen mit QSIG-Signalisierung an das IA770-System weiter.

Anmerkung:

Weder Communication Manager R4.0 noch der S8300C unterstützen die CWY1-Baugruppe.

Callcenter

Der S8300 Media Server eignet sich hervorragend für kleine Callcenter. Er unterstützt mit einem G700 Media Gateway bis zu 250 und mit einem G350 Media Gateway bis zu zehn Callcenter-Sachbearbeiter. Außerdem bietet der S8300 folgende Callcenter-Funktionen:

- Maximal 16 ASAI-Verbindungen
- Ansagensoftware

Drucker

Der S8300 Media Server wird an das LAN des Kunden angeschlossen. Deshalb können Druckanforderungen an jeden Drucker im LAN und an jede IP-Region des S8300 Media Server gesendet werden.

Bei Verwendung eines Terminalservers wird ein Systemdrucker unterstützt. In diesem Fall wird der Drucker an einen PC des Zusatzsystems angeschlossen, z. B. eines CDR-Systems, eines CMS oder eines Telefonabrechnungssystems.

Bei Verwendung eines Terminalservers wird ein Journaldrucker unterstützt.

Ausfallsicherheit

S8300 Media Server mit LSP-Konfiguration

Der S8300 Media Server verwendet die S8300-Hardwarekomponente und eine spezielle Softwarelizenz zum Aktivieren der Standby-Funktion in der Konfiguration „LSP“ (Local Survivable Processor). Mit dieser Software wird der LSP mit einem G700/G350/G250 Media Gateway als ausfallsicherer Anrufbearbeitungsserver für ferne Standorte und Niederlassungsstandorte betrieben.

Die Niederlassungsstandorte können folgende Medienserver als primären Controller verwenden:

- S8300
- S8500
- S8710
- S8720

Der S8300 Media Server und der LSP dürfen sich nicht in demselben G700/G350/G250 Media Gateway befinden.

Wenn aus irgendeinem Grund die Verbindung zwischen dem G700/G350/G250 Media Gateway und seinem Primärcontroller ausfällt, schaltet sich der LSP ein. Die „Ersatzschaltung“ vom Primärcontroller zum LSP erfolgt automatisch. Der LSP übernimmt die Steuerung jedes IP-Telefons unter der Voraussetzung, dass die Controller-Liste des Telefons den LSP enthält.

Der LSP kann als primärer Controller noch 30 Tage lang Anrufe unterstützen. Wenn er Anufe unterstützt, befindet er sich in der Lizenzbetriebsart „Fehler". Nach 30 Tagen in der Lizenzbetriebsart „Fehler" wird die LSP-Administration gesperrt und bei Telefonen mit Display wird auf dem Display „**Lizenzfehler**" angezeigt. Auch nach 30 Tagen können die Telefone jedoch weiter betrieben werden.

Automatisches Fallback auf primären Controller

Abhängig von der Konfiguration des Communication Manager kann der G700/G350/G250-LSP die Steuerung des G700/G350/G250 Media Gateway wieder automatisch an den primären Controller (Server) abgeben, wenn die Verbindung zwischen dem Mediengateway und dem primären Controller wiederhergestellt ist. Dadurch beseitigt Communication Manager schnell und problemlos die Fragmentierung zwischen fernen Gateways im Netzwerk, die durch Ausfälle der Kommunikation zum primären Controller im LAN/WAN verursacht wird.

Das G700/G350/G250 Media Gateway sorgt während der Übergabe der Steuerung vom LSP zum primären Controller für die Aufrechterhaltung stabiler Verbindungen. Dabei handelt es sich um Verbindungen, über die aktive beidseitig gerichtete Gesprächen oder Gesprächen mit mehreren Teilnehmern abgewickelt werden. Andere Verbindungen wie beispielsweise gehaltene Anrufe werden nicht aufrechterhalten.

Anmerkung:

Das Fallback vom LSP auf den Primärcontroller kann auch manuell über eine Rücksetzung des LSP erfolgen. Durch diese Rücksetzung wird die Kommunikation zwischen dem LSP und allen registrierten Endpunkten unterbrochen. Daraufhin registrieren sich die Endpunkte wieder beim Primärcontroller. Die meisten aktiven Verbindungen werden jedoch aufrechterhalten.

Anzahl der unterstützten LSPs

Es hängt von dem steuernden Medienserver ab, wie viele LSPs in einer Konfiguration unterstützt werden können. Der S8500/S8710/S8720 Media Server kann bis zu 250 LSPs unterstützen. Der S8300 Media Server kann bis zu 50 LSPs unterstützen.

Konfigurationsdaten

Änderungen an den Kunden-Konfigurationsdaten auf dem Primärserver werden automatisch an alle LSPs übertragen.

LSP-Installation

Der S8300 Media Server hat als primärer Controller die gleiche Hardware wie als LSP. Die beiden Konfigurationen unterscheiden sich nur in der Software.

Anmerkung:

Der S8300 Media Server und der LSP dürfen sich nicht in demselben G700 Media Gateway befinden.

IP-Adressierung von primärem Controller, LSP und IP-Telefonen

Der LSP wird nicht mit der IP-Adresse des primären Controllers administriert. Außerdem erhalten die IP-Telefone ihre eigene IP-Adresse von einem DHCP-Server. Dieser sendet auch eine Liste mit Controllern, LSPs und zugehörigen IP-Adressen. Das IP-Telefon registriert sich anschließend bei dem Controller mit der ersten IP-Adresse aus der Liste. Wird die Verbindung zwischen dem Controller und dem Endpunkt abgebrochen, registriert sich der Endpunkt bei der zweiten IP-Adresse in der Liste usw. Diese Liste kann für Telefone auf dem DHCP-Server administriert werden.

Zentrale Eigenschaften

Der S8300 Media Server unterstützt:

- 900 Ports über eine Kombination aus Amtsleitungen und Nebenstellen
  - 450 IP-Nebenstellen, 450 Nicht-IP-Nebenstellen oder eine Kombination aus 450 IP- und Nicht-IP-Nebenstellen
  - 450 Amtsleitungen
- 50 G700/G350/G250 Media Gateways

Tabelle 1: Zentrale Eigenschaften

Eigenschaft	S8300 Media Server
Anrufbearbeitungsfunktionen	Avaya Communication Manager 3.0
Maximale Anzahl der Nebenstellen	450 (IP oder TDM)
Maximale Anzahl der Amtsleitungen	450
Zuverlässigkeitsoptionen	Simplex
Port-Network-Konnektivität	Nicht zutreffend

Tabelle 1: Zentrale Eigenschaften *(Fortsetzung)*

Eigenschaft	S8300 Media Server
Unterstützte Mediengateways	G700, G350, G250
Maximale Anzahl der unterstützten Gateways	50 (unterstützt durch einen S8300 Media Server)
Ausfallsicherheitssysteme	G350 und G700 mit S8300-LSP
Anzahl der LSPs in einer Konfiguration	Maximal 50 bei Unterstützung durch einen S8300; maximal 250 bei Unterstützung durch einen Medienserver der Serie S8500 oder S8700
Port-Networks	Nicht zutreffend

Ausführlichere Angaben zu den Systemeigenschaften können Sie der *Avaya Communication Manager System Capacities Table* (03-300511) entnehmen.

Avaya S8400 Media Server

Beim S8400 Media Server handelt es sich um einen Linux-basierten Server, von dem Communication Manager-Funktionen in eigenständigen Port-Network-Telefoniesystemen (PN) mit bis zu 900 Nebenstellen bereitgestellt werden. Der S8400 Media Server besteht aus:

- TN8400AP Media Server-Baugruppe
- TN8412AP SIPI-Baugruppe (S8400 IP Interface)

Ausführliche Beschreibung

Bei neuen Anlagen verwendet das PN das G650 Media Gateway. Bei bestehenden Anlagen wird der S8400 Media Server als Aktualisierungspfad für ein bestehendes PN mit G650/G600 Media Gateways und CMC-Baugruppenträgern genutzt. Ein G650 Media Gateway kann nicht in ein S8400-System eingebunden werden, bei dem im Rahmen der Migration ein CMC1 oder ein G600 Media Gateway übernommen wird.

Der S8400 Media Server bietet eine integrierte, VoIP-basierte (Voice over Internet Protocol) Messaging-Funktion für bis zu 450 Benutzer mit niedriger Auslastung. Damit diese Funktion genutzt werden kann, muss der S8400 Media Server über acht Ports mit VoIP-Ressourcen verfügen. Die Nachrichten werden auf der Festplatte gespeichert, und die VoIP-Ressourcen werden in der Regel von einer IP Media Processor-Baugruppe (TN2302BP) bereitgestellt.

Ein externes Messaging-System muss vorhanden sein, wenn ein S8400 Media Server-System mit Messaging-Funktion für mehr als 450 Benutzer mit niedriger Auslastung konfiguriert wird.

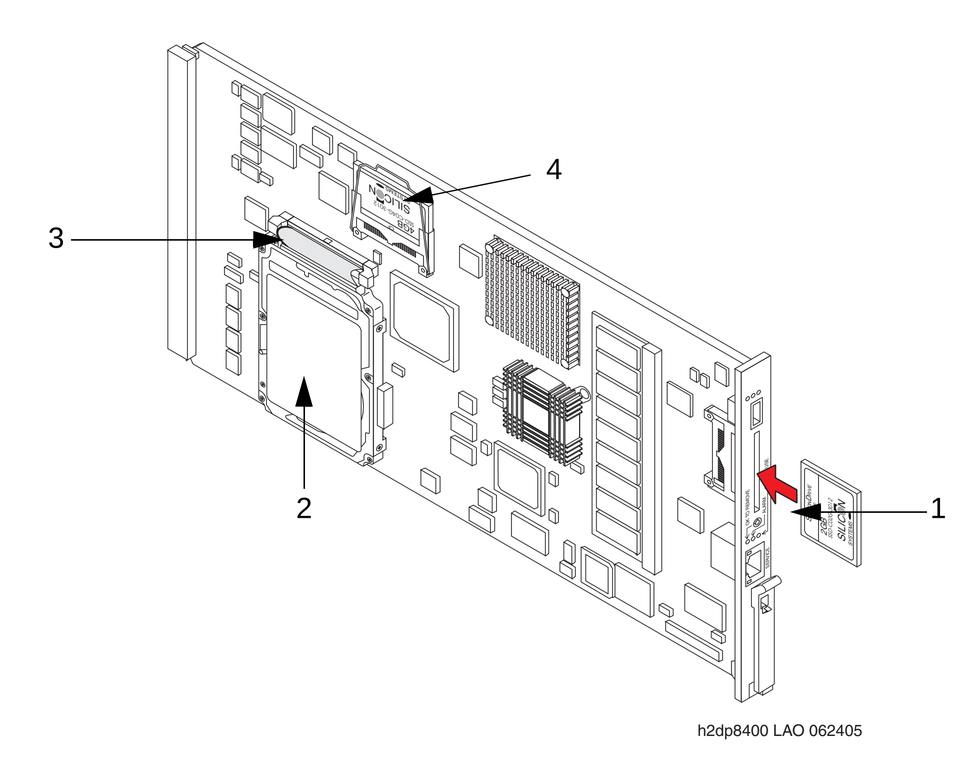
Der S8400 Media Server unterstützt ein aus Baugruppenträgern des Typs G650, G600 oder CMC bestehendes PN und alle von diesen Baugruppenträgern bzw. von diesem PN bereitgestellten Funktionen. Außerdem werden vom System bis zu fünf Mediengateways unterstützt, z.B.:

- G700
- G350
- G250
- MultiTech

Das System unterstützt bis zu 80 G150 Media Gateways.

Abbildung 4: S8400 Media Server auf Seite 45 zeigt die S8400 Media Server-Baugruppe.

Abbildung 4: S8400 Media Server

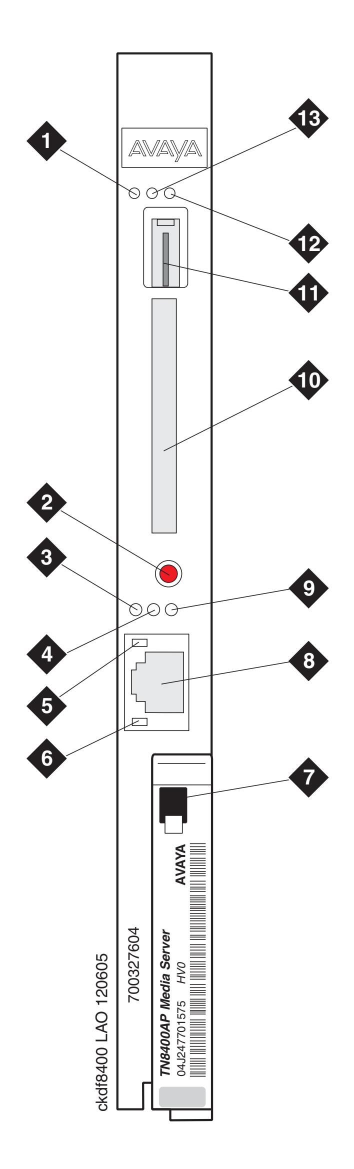


Bildlegende:

1. **CompactFlash**
2. **Festplatte**
3. **Flachkabel zur Festplatte**
4. **Halbleiterlaufwerk (SSD)**

Abbildung 5: Aufbau der Frontblende des TN8400AP Media Server auf Seite 46 zeigt den Aufbau der Frontblende der TN8400AP Media Server-Baugruppe.

Abbildung 5: Aufbau der Frontblende des TN8400AP Media Server



Bildlegende:

1. Störungs-LED der Baugruppe TN8400
2. Ausschalttaste
3. LED für „Baugruppe entfernen“
4. Status-LED „Wichtiger Alarm“
5. Nicht belegt
6. Status-LED „Dienst-Ethernet-Verbindung“
7. Verriegelung
8. RJ45-Verbindung zu Service-Laptop
9. LED „CompactFlash aktiv“
10. CompactFlash-Steckplatz
11. USB-Port für das USB-CD-ROM-Laufwerk
12. LED „Server aktiv"
13. LED „Anwendung gestartet/Test“

Komponenten

SIPI-Baugruppe (S8400 IP Interface)

Vom S8400 Media Server werden über die TN8412AP SIPI-Baugruppe (S8400 IP Interface) folgende Funktionen bereitgestellt:

- Baugruppensteuerung innerhalb seines Port-Networks
- Gehäusewartung
- Tone-Clocks
- Notumschaltfunktion
- Benutzerdefinierte/externe Alarme

Die Kommunikation zwischen dem S8400 Media Server und der TN8412AP erfolgt über eine IP-Verbindung. Diese Verbindung kann über ein externes Kommunikationssystem oder im Punkt-zu-Punkt-Verfahren über ein Ethernet-Kreuzkabel hergestellt werden. Die TN8412AP besitzt für die Steuerung eine Ethernet-Schnittstelle.

Anmerkung:

Das S8400-System wird zusammen mit einer TN8412AP SIPI-Baugruppe ausgeliefert. Die TN2312BP IPSI-Baugruppe ist jedoch auch mit S8400-Systemen kompatibel.

Baugruppen

Der S8400 Media Server kann drei separate TN-Baugruppen enthalten:

- TN8400AP Media Server mit:
  - Avaya Communication Manager-Anrufbearbeitung
  - Koresidente Voicemail
  - On-Board-Diagnose
  - Autonome Alarmfunktion
- TN8412AP S8400 Server IP Interface (SIPI) mit:
  - Begrenzte Steuerfunktionen und Dienste für ein TN-Port-Network
  - Hörtonerkennung und -erzeugung
  - Wartung und Diagnose von Baugruppenträgern
  - Eingang/Ausgang von Alarmadern
  - Notumschaltung
- Eine optionale Baugruppe „TN2302BP IP Media Processor“, wenn die optionale Embedded Messaging-Funktion (IA770) genutzt wird oder IP-Telefone eingesetzt werden. Bei Verwendung von IP-Telefonen ist der TN2302BP zwischen TDM-Bus (Time Division Multiplex) und IP-Netzwerk geschaltet.

Darüber hinaus wird von der TN799DP C-LAN-Baugruppe (Control-LAN) eine Firmware-Downloadfunktion bereitgestellt und von der TN2501 VAL-Baugruppe (Voice Announcement over LAN) werden Ansagefunktionen ausgeführt.

Halbleiterlaufwerk und Festplatte

Der S8400 Media Server verfügt über ein Halbleiterlaufwerk (SSD: Solid-State Drive) und eine Festplatte für Folgendes:

- Avaya Communication Manager ausführen
- Konfigurationsdaten speichern (die Speicherung der Konfigurationsdaten erfolgt über die CompactFlash-Karte und nicht über das SSD).
- Als primäres Speichergerät fungieren

Sowohl das SSD als auch das CD/DVD-ROM-Laufwerk können als startbare Geräte konfiguriert werden.

Kritische Communication Manager-Anwendungsdateien und -Konfigurationsdaten werden auf das SSD geladen. Das bedeutet, dass auch im Falle eines Festplattenausfalls zahlreiche kritische Funktionen nach wie vor verfügbar sind und der S8400 Media Server nach dem Neustart des Servers wieder betriebsbereit ist.

USB-Anschluss an der Frontblende

Die TN8400AP Media Server-Baugruppe unterstützt einen USB-Anschluss an der Frontblende. Diese Schnittstelle unterstützt ein CD/DVD-ROM-Laufwerk für Softwareaktualisierungen und ist mit dem Mikroprozessor verbunden.

CompactFlash

Anmerkung:

Es darf nur eine zulässige CompactFlash-Karte verwendet werden. Bei Verwendung einer nicht zulässigen CompactFlash-Karte kann es zu Systemstörungen kommen.

Die TN8400AP Media Server-Baugruppe unterstützt eine CompactFlash-Karte an der Frontblende. Diese Schnittstelle unterstützt Wechselmedien für folgende Aufgaben:

- Software und Konfigurationsdaten sichern
- Software und Konfigurationsdaten speichern

Die CompactFlash-Karte ist mit dem Communication Manager-Prozessorkomplex verbunden. Die Sicherung der Konfigurationsdaten erfolgt in erster Linie über das LAN. Die CompactFlash-Karte kann nur herausgenommen oder eingesteckt werden, wenn die Zugriffs-LED nicht leuchtet oder blinkt: Die CompactFlash-Karte ist nicht startbar.

Tritt bei einem planmäßigen Backup mit einer CompactFlash-Karte eine der folgenden Situationen ein, wird eine Warnmeldung ausgegeben:

- Bei der Sicherung bzw. Wiederherstellung auf der CompactFlash-Karte ist keine Karte eingesteckt.
- Bei der Sicherung bzw. Wiederherstellung auf der CompactFlash-Karte tritt ein Fehler auf.
- Die mit der CompactFlash-Karte verknüpfte Partitionstabelle wird als defekt erkannt.
- Ein Aktivierungs-/Deaktivierungsvorgang in Verbindung mit der CompactFlash-Karte schlägt fehl.

Ethernet-Ports

Alle Rückwandplatinen-Ethernet-Ports am Rückwandplatinen-E/A-Adapter können mit dem LAN des Kunden verbunden werden. Abbildung 6: Medienserver-Kabeladapter auf Seite 51 zeigt den Medienserver-Kabeladapter. Diese Ports sind mit ETH-A bis ETH-D gekennzeichnet. Tabelle 3: Bezeichnung der Medienserver-Kabeladapterports auf Seite 52 beschreibt die einzelnen Ports und deren Funktion. Für Steuerungs- und Zusatzgerätverbindungen unterstützt der S8400 Media Server das interne Prozessor-Ethernet, PCLAN oder ein separates CLAN. Messaging und Administration erfolgen über die Verbindung des Kunden. Ist eine LAN-Verbindung nur für die Administration erforderlich, werden PCLAN oder Prozessor-Ethernet nicht benötigt.

USB-Modemport

Die TN8400AP Media Server-Baugruppe unterstützt ein USB-Modem über den Medienserver-Kabeladapter. Das USB-Modem wird am Port mit der Bezeichnung *USB* angeschlossen. Der Adapter befindet sich auf der Rückseite der TN8400AP Media Server-Baugruppe. Vom Modem werden Funktionen mit Fernalarm und Zugriff auf ankommende und abgehende Verbindungen bereitgestellt. Das Modem kommuniziert direkt mit dem Wartungsprozessor oder über die Communication Manager-Prozessoranwendung.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in Abbildung 6: Medienserver-Kabeladapter auf Seite 51.

Technische Daten

Tabelle 2: Avaya S8400 Media Server – technische Daten auf Seite 50 enthält die Merkmale und technischen Daten des Avaya S8400 Media Server.

Anmerkung:

Manche Werte gelten für die Maximalkonfiguration.

Tabelle 2: Avaya S8400 Media Server – technische Daten

Merkmal	Technische Daten
Mikroprozessor	Ein Intel Celeron M (600 MHz)
Arbeitsspeicher	512 MB RAM
Speicher	Ein IDE-SSD mit 2 GB Eine IDE-Festplatte mit 30 GB
Umgebung: Lufttemperatur	Medienserver (eingeschaltet): ● 5 bis 40 °C ● Höhe: –383 m bis 3286 m über NN
Umgebung: Luftfeuchtigkeit	● 10 bis 90 %
Spannung und Strom	+5 V~, 10 A

Zugehörige Hardware

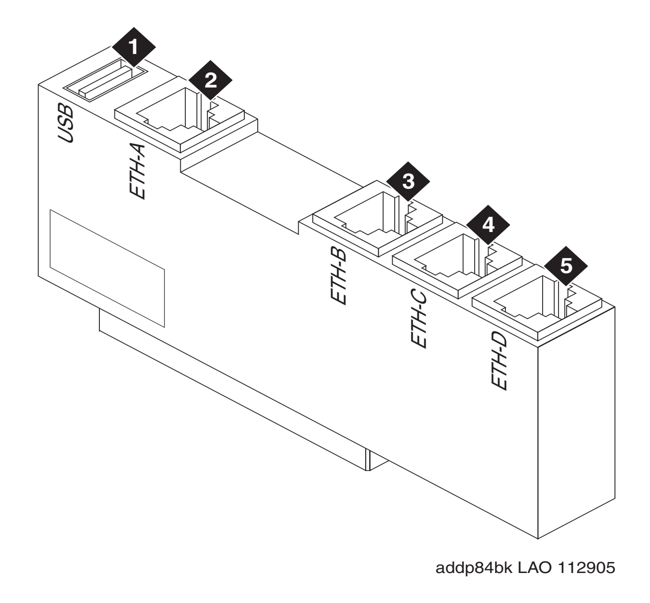
Medienserver-Kabeladapter

Der Medienserver-Kabeladapter befindet sich auf der Rückseite der TN8400AP Media Server-Baugruppe. Er stellt die Verbindung zwischen den Rückwandplatinenstiften und den RJ45-Anschlüssen her für:

- vier Rückwandplatinen-Ethernet-Ports
- einen Rückwandplatinen-USB-Port

Abbildung 6: Medienserver-Kabeladapter auf Seite 51 zeigt den Medienserver-Kabeladapter.

Abbildung 6: Medienserver-Kabeladapter



Bildlegende:

1. **USB-Modemanschluss**
2. **Ethernet-Anschluss ETH-A**
3. **Ethernet-Anschluss ETH-B**
4. **Ethernet-Anschluss ETH-C**
5. **Ethernet-Anschluss ETH-D**

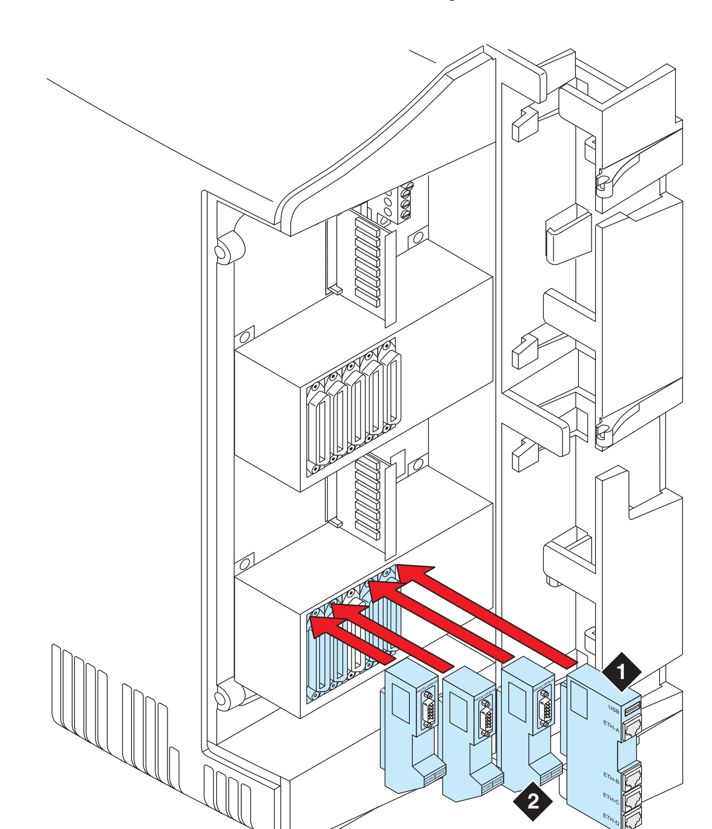
Tabelle 3: Bezeichnung der Medienserver-Kabeladapterports auf Seite 52 beschreibt die Anschlüsse für den Medienserver-Kabeladapter.

Tabelle 3: Bezeichnung der Medienserver-Kabeladapterports

Position (von der Oberseite des Adapters)	Portname	Adapter-bezeichnung	Funktion
USB	Rückwandplatinen-USB-Modemport	USB	Versorgt das USB-Modem mit Strom; kann einen Kaltstart des USB-Modems durchführen; stellt eine USB-Modem-Schnittstelle für Fernalarm- und Zugriffs-funktionen bereit.
Oberer Ethernet-Anschluss	Ethernet-Verbindung zur TN8412AP-Baugruppe	ETH-A	10/100Base-T-Ethernet-Schnittstelle für die Steuer-verbindungen; verwendet Kreuzkabel für die direkte Verbindung zur SIPI-Baugruppe.
Zweiter Ethernet-Anschluss	Ethernet-Verbindung zur TN2302BP-Baugruppe	ETH-B	10/100Base-T-Ethernet-Schnittstelle für „Messaging over IP“; Anschluss am LAN des Kunden.
Dritter Ethernet-Anschluss	Reserviert	ETH-C	Nicht belegt
Unterer Ethernet-Anschluss	Reserviert	ETH-D	Nicht belegt

Abbildung 7: TN8412AP- und TN8400AP-Rückwandplatinenanschlüsse an einem CMC1 auf Seite 53 zeigt die Einbaulage der beiden Rückwandplatinenadapter.

Abbildung 7: TN8412AP- und TN8400AP-Rückwandplatinenanschlüsse an einem CMC1

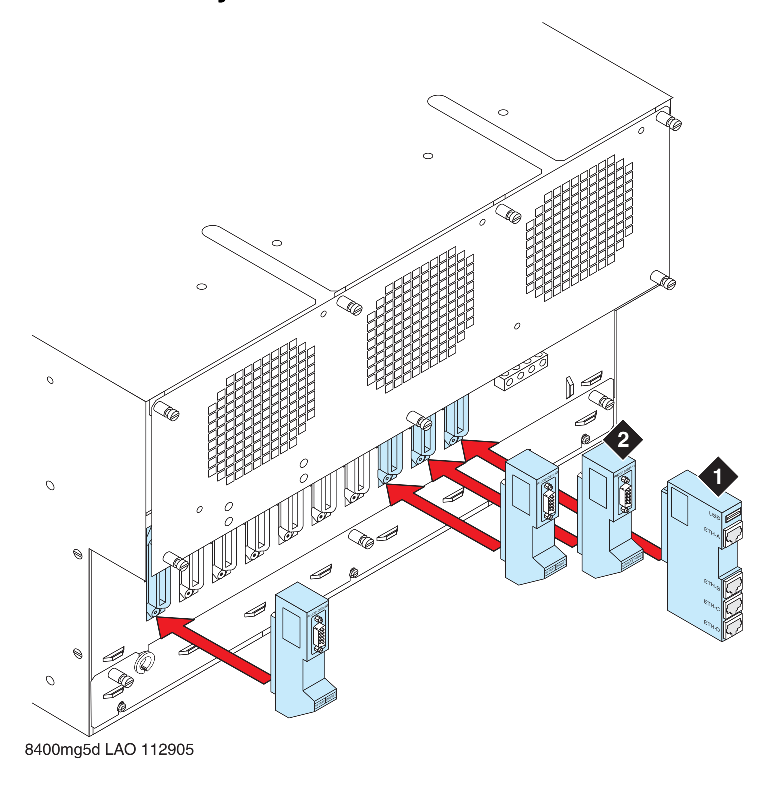


Bildlegende:

1. **Medienserver-Kabeladapter an der TN8400AP Media Server-Baugruppe**
2. **IPSI-2-Kabeladapter an der TN8412AP SIPI-Baugruppe**

Abbildung 8: TN8412AP- und TN8400AP-Rückwandplatinenanschlüsse an einem G600 Media Gateway auf Seite 54 zeigt die Einbaulage der beiden Rückwandplatinenadapter.

Abbildung 8: TN8412AP- und TN8400AP-Rückwandplatinenanschlüsse an einem G600 Media Gateway



Bildlegende:

1. **Medienserver-Kabeladapter an der TN8400AP Media Server-Baugruppe**
2. **IPSI-2-Kabeladapter an der TN8412AP SIPI-Baugruppe**

Ausfallsicherheit

ESS- (Enterprise Survivable Server) und LSP-Funktionen (Local Survivable Processor) werden vom S8400 Media Server nicht unterstützt. In einem G700/G350/G250 Media Gateway oder in einem MultiTech-System, das mit einem S8400 Media Server verbunden ist, kann dagegen ein LSP eingebaut werden. Dieser LSP kann in den folgenden Fällen Telefoniefunktionen unterstützen:

- S8400-Ausfall
- Ausfall des Verbindungspfads zwischen dem S8400 und dem G700/G350/G250 Media Gateway

Kann das G700/G350/G250 Media Gateway nicht mehr mit dem S8400 Media Server kommunizieren, übernimmt der LSP alle Anrufbearbeitungsfunktionen des Gateway bzw. des MultiTech-Systems. Jedoch führt der LSP keine Anrufbearbeitungsfunktionen für direkt mit dem S8400 Media Server verbundene Amtsleitungen und Endpunkte aus.

Verbindungen

Ethernet-Verbindung zur TN8412AP/TN2312BP-Baugruppe

Der S8400 Media Server unterstützt die Verbindung zur Baugruppe TN8412AP (SIPI)/ TN2312BP (IPSI-2) über eine paarverseilte 10/100-Base-T-Ethernet-Leitung am IPSI-2-Kabeladapter.

Anmerkung:

Das S8400-System wird zusammen mit einer TN8412AP SIPI-Baugruppe ausgeliefert. Die TN2312BP IPSI-Baugruppe ist jedoch auch mit S8400-Systemen kompatibel.

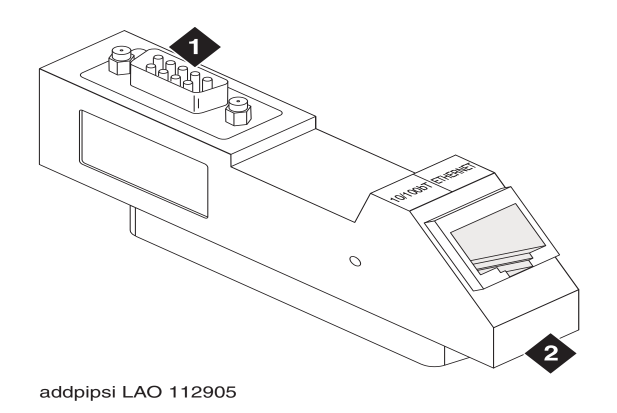
Diese Schnittstelle dient nur der Steuerung – über diesen Anschluss erfolgt kein Trägerverkehr. Dieser Ethernet-Anschluss ist mit dem Communication Manager-Prozessorkomplex verbunden. Der IPSI-2-Kabeladapter befindet sich an der Rückseite der TN8412AP SIPI-Baugruppe.

Die physische Verbindung zwischen den Baugruppen TN8412AP/TN2312BP und den S8400-Baugruppen kann auf folgende Weise hergestellt werden:

1. Über ein externes Kreuzkabel, das die entsprechenden Rückwandplatinenstifte direkt mit den beiden Baugruppen verbindet. Die Verbindung zwischen den Baugruppen TN8400AP und TN8412AP erfolgt über ein 10/100 Base-T-Ethernet-Kreuzkabel am Rückwandplatinen-anschluss. Ein RJ45-Kabel, das am Port ETH-A des TN8400AP-Medienserver-Kabel-adapters und am Steuerungsport des TN8412AP/IPSI-2-Adapters angeschlossen wird, stellt die Richtungsverbindung zwischen den Baugruppen TN8400AP und TN8412AP her.
2. Über die LAN-Verbindung des Kunden.

Abbildung 9: IPSI-2-Kabeladapter auf Seite 56 zeigt den IPSI-2-Kabeladapter für die TN8412AP SIPI-Baugruppe.

Abbildung 9: IPSI-2-Kabeladapter



Bildlegende:

1. **D9-Anschluss**
2. **RJ45**

Ethernet-Verbindung zur TN2302BP-Baugruppe

Der S8400 Media Server unterstützt die Verbindung mit der Baugruppe „TN2302BP IP Media Processor“ über eine paarverseilte 10/100 Base-T-Ethernet-Schnittstelle am Rückwandplatinenanschluss, wenn die optionale Messaging-Funktion genutzt wird. Über diese Schnittstelle werden sowohl Messaging-Signale als auch der Trägerverkehr zwischen den Baugruppen „S8400 Media Server“ und „TN2302BP IP Media Processor“ geleitet. Dieser Ethernet-Anschluss ist mit dem Communication Manager-Prozessorkomplex verbunden. Der Port wird als PC-LAN-Port verwendet.

Es kann mehr als eine TN2302BP-Baugruppe verwendet werden, und zwar bis zu der vom G650 Media Gateway zugelassenen Höchstzahl.

Die physische Verbindung zwischen den TN2302BP- und den S8400-Baugruppen erfolgt über die LAN-Verbindung des Kunden.

Zentrale Eigenschaften

Der S8400 Media Server unterstützt maximal ein PN:

- Ein PN (oder ein Gehäuse) kann ein bis fünf G650 Media Gateways oder ein bis drei G600 Media Gateways bzw. ein bis drei CMC1-Baugruppenträger umfassen.
- Amtsleitungs- und Leitungskartenkapazitäten entsprechen den CSI-Kapazitäten, d. h. 400 Amtsleitungen und 900 Nebenstellen.

Eine Kombination aus bis zu fünf H.248-Gateways, wie z. B. G700/G350/G250, kann über eine TN799DP C-LAN-Baugruppe (Control-LAN) oder das Prozessor-Ethernet angeschlossen werden. Der S8400 Media Server unterstützt bis zu 80 G150 Media Gateways (neben den fünf H.248-Gateways).

Die optionale integrierte Messaging-Anwendung IA770 unterstützt acht Voice-Messaging-Ports gleichzeitig und bis zu 450 Benutzer mit niedriger Auslastung. Werden mehr als 450 Benutzer benötigt oder verursachen die 450 Benutzer eine „außergewöhnlich starke Auslastung", muss ein externes Messaging-System vorhanden sein. Als außergewöhnlich starke Auslastung gilt ein Bedarf von mehr als 4,5 Datenträgerminuten/Benutzer/Tag oder 10 Port-Minuten/Benutzer/Tag.

Ausführlichere Angaben zu den Systemeigenschaften können Sie der *Avaya Communication Manager System Capacities Table* (03-300511) entnehmen.

Avaya S8500 Media Server

Der Avaya S8500 Media Server ist ein in einem Rack untergebrachter Telefonserver. Auf dem S8500 werden das Linux-Betriebssystem und Avaya Communication Manager ausgeführt. Der S8500 unterstützt IP (Internet Protocol), SIP (Session Initiation Protocol) und konventionelle Endpunkte. Mit dieser dreistufigen Unterstützung wird der Einsatz neuer Technologie ermöglicht und die Migration von Avaya-Legacy-Systemen erleichtert. Der S8500 Media Server ist eine perfekte Lösung für mittelgroße Unternehmen und kann auf 3200 Ports erweitert werden.

Ausführliche Beschreibung

Eine S8500 Media Server-Konfiguration umfasst Folgendes:

- S8500C Media Server auf Seite 59
- Mediengateways für Hauptniederlassungen, die einzeln oder als Stapel über ein oder mehrere der nachstehenden Gateways die Verbindung zu Port-Networks herstellen:
  - Avaya G650 Media Gateway auf Seite 192, das immer mit neuen Systemen verkauft wird
  - G600 Media Gateway auf Seite 182, nur mit einem Migrationssystem
  - CMC1 Media Gateway auf Seite 187, nur mit einem Migrationssystem
  - SCC1 Media Gateway auf Seite 201, nur mit einem Migrationssystem
  - MCC1 Media Gateway auf Seite 212, nur mit einem Migrationssystem

  Anmerkung:

  Bei Verwendung als LSP werden das Avaya G700 Media Gateway auf Seite 169, das Avaya G350 Media Gateway auf Seite 135, das Avaya G250 Media Gateway auf Seite 124 und das G150 Media Gateway auf Seite 111 über die Prozessor-Ethernet-Schnittstelle unterstützt.

  Anmerkung:

  In ein und demselben Port-Network (PN) können keine unterschiedlichen Mediengatewaytypen verwendet werden.

- TN2312BP „IP Server Interface“ (IP-Serverschnittstelle) auf Seite 279 für die Steuerungssignalisierung zwischen dem Medienserver und den Port-Networks (PNs). Mindestens ein PN in einer Glasfaserverbindungskonfiguration muss eine Baugruppe des Typs TN2312BP enthalten. In einer IP-Connect-Konfiguration muss jedes PN eine Baugruppe des Typs TN2312BP enthalten.
- TN2302AP „IP Media Processor“ (IP-Medienprozessor) auf Seite 276 oder TN2602AP „IP Media Resource 320“ (IP-Medienressource 320) auf Seite 290 für die TDM/IP-Umwandlung von Audiosignalen. Mindestens eine dieser Baugruppen ist in jedem über IP verbundenen PN erforderlich.

- Ein Ethernet-System für die Steuerungszuverlässigkeit bei einem einfachen Steuerungsnetzwerk. Dafür wird eines der folgenden Systeme verwendet:
  - Ethernet-Systeme Avaya C360 auf Seite 405 (für neue Installationen und Migrationen)
  - Ethernet-Systeme Avaya P133 und Avaya P134 auf Seite 412
  - Avaya P330-Ethernet-Systeme auf Seite 415
  - Kunden-Ethernet-System
- Avaya Communication Manager – allgemeine Informationen auf Seite 21
- Systemverwaltung auf Seite 28
- SAMP (Server Availability Management Processor) auf Seite 62
- Modem auf Seite 62

Der S8500 Media Server unterstützt sichere HTTP-Server für Downloads von IP-Telefondateien.

Der S8500 Media Server unterstützt folgende Port-Network-Anschlussmethoden:

- IP-PNC (einfaches Steuerungsnetzwerk)
- Direktverbindung (einfaches Steuerungsnetzwerk)

Außerdem kann ein MCC1-Gehäuse für die Aufnahme mehrerer PNs, die die IP-Connect-Konfiguration verwenden, konfiguriert werden.

Eine IP-Connect-Konfiguration des S8500 Media Server kann mit einer Direktverbindungskonfiguration kombiniert werden.

Modelle

Es gibt drei S8500-Modelle, den S8500, den S8500B und den S8500C. Die drei Modelle haben einen ähnlichen Funktionsumfang, unterscheiden sich aber geringfügig bei ihren Hardwarekomponenten.

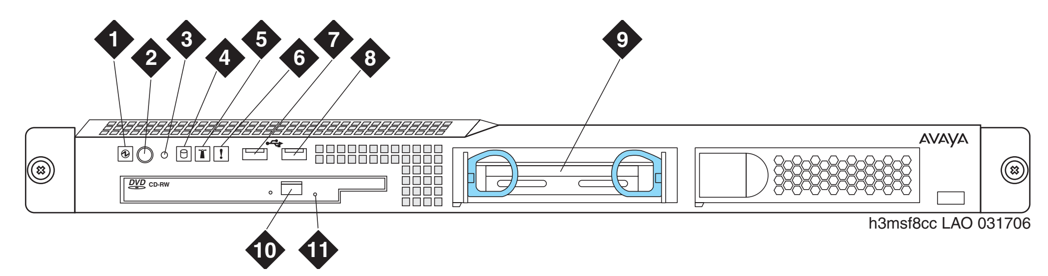
Anmerkung:

Der S8500C wird derzeit als einziges Modell noch zum Verkauf angeboten. Die früheren Modelle werden nicht mehr angeboten, aber nach wie vor unterstützt. Dieser Abschnitt enthält Informationen, die sich auf alle drei Modelle beziehen, als auch Hardwareinformationen speziell für das Modell S8500C.

S8500C Media Server

Dieser Abschnitt enthält eine ausführliche Beschreibung des S8500C Media Server. In Abbildung 10: S8500C Media Server (Vorderseite) auf Seite 60 und in Abbildung 11: S8500C Media Server (Rückseite) auf Seite 61 finden Sie Beispiele für die Vorder- und Rückseite des S8500C Media Server.

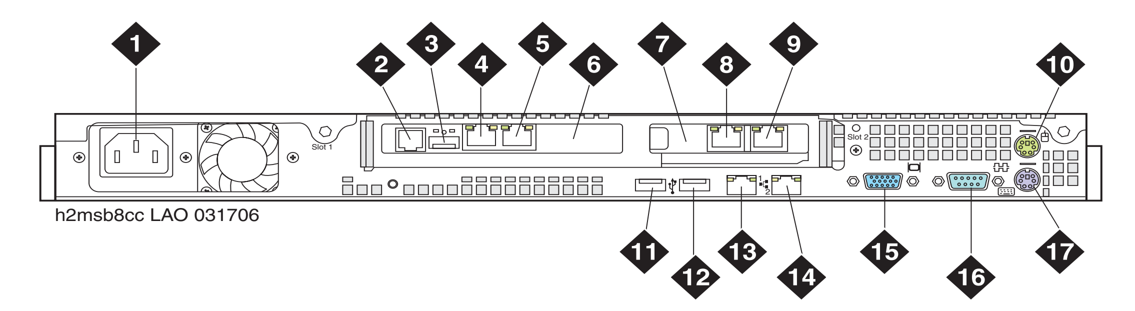
Abbildung 10: S8500C Media Server (Vorderseite)



Bildlegende:

1. **Betriebs-LED**
2. **Einschalttaste**
3. **Rücksetztaste**
4. **Festplatten-LED**
5. **Locator-LED**
6. **Systemfehler-LED**
7. **USB-Port**
8. **USB-Port**
9. **Festplatte**
10. **CD-ROM-Auswurftaste**
11. **CD-ROM-LED**

Abbildung 11: S8500C Media Server (Rückseite)



Bildlegende:

1. **Netzanschluss**
2. **SAMP-Stromversorgung**
3. **USB-Anschluss (zum USB-Modem)**
4. **SAMP Ethernet (nicht verwendet)**
5. **SAMP-Serviceport**
6. **SAMP-Karte**
7. **Dual-NIC-Karte**
8. **Ethernet 4**
9. **Ethernet 3**
10. **Mausanschluss (nicht verwendet)**
11. **USB-Port**
12. **USB-Port**
13. **Ethernet 1**
14. **Ethernet 2**
15. **Videoanschluss**
16. **Serieller Anschluss**
17. **Tastaturanschluss (nicht verwendet)**

Komponenten

Der S8500C Media Server ist standardmäßig mit den folgenden Hardwarekomponenten ausgestattet:

- Pentium IV 41024-KB Level-2-Cache, FSB-Prozessor mit 3,0 GHz und 800 MHz
- 512 MB RAM
- IDE-CD/DVD-ROM-Laufwerk
- 80-GB-SATA-Festplatte (Minimum)
- Zwei USB-Ports auf der Vorderseite und zwei USB-Ports auf der Rückseite; einer der vier Ports wird für das Compact-Flash-Laufwerk verwendet

Anmerkung:

Zusätzlich zu den vier USB-Ports auf dem S8500C gibt es einen USB-Port auf der SAMP-Karte. Der CompactFlash Memory Reader wird immer an einem USB-Port am Einbaurahmen des S8500C und *nicht* an einem USB-Port an der SAMP-Karte angeschlossen.

- Ein serieller Anschluss kann für die Vermittlungsapparatumleitung verwendet werden
- Ein Tastaturanschluss (nicht verwendet)
- Ein Mausanschluss (nicht verwendet)
- Zwei 10/100/1000 Base-T-Ethernet-Ports
- Eine SAMP-Karte (Server Availability Management Processor) für die Wartung
- Ein externer CompactFlash Memory Reader
- Ein handelsübliches Speichermedium des Typs Compact Flash 128 MB (optional)
- Ein USB-Modem
- Wechselstrombetrieb
- Einschließlich RAM-Diskette
- Dual-NIC-Karte

SAMP (Server Availability Management Processor)

Die SAMP-Karte ist eine im S8500C Media Server vorinstallierte Fernwartungskarte.

Die SAMP-Karte hat folgende Funktionen:

- Überwachung des Serverbetriebszustands: Lüfter, Spannungen und Temperatur
- Meldung von Serverausfällen und andere Alarme an INADS per Modem
- Einschalt- und Rücksetzfunktion für den fernen Server
- Bereitstellung der sicheren Einwahlverbindung zur SAMP-Karte und über SSH (Secure Shell) zum Host
- Bereitstellung des SAMP- und Hostzugriffs über den Service-Laptop

Der Strom für die SAMP-Karte wird von einer externen Stromquelle abgezweigt, entweder von dem in die Stromquelle integrierten Transformator oder vom S8500C Media Server über dessen Anschluss am PCI-Bus. Avaya empfiehlt für die SAMP-Karte die Bereitstellung einer externen Stromquelle, die nicht Teil des S8500C-Stromkreises ist. So kann der S8500C bei Ausfall der SAMP-Stromversorgung als Reservestromversorgung dienen.

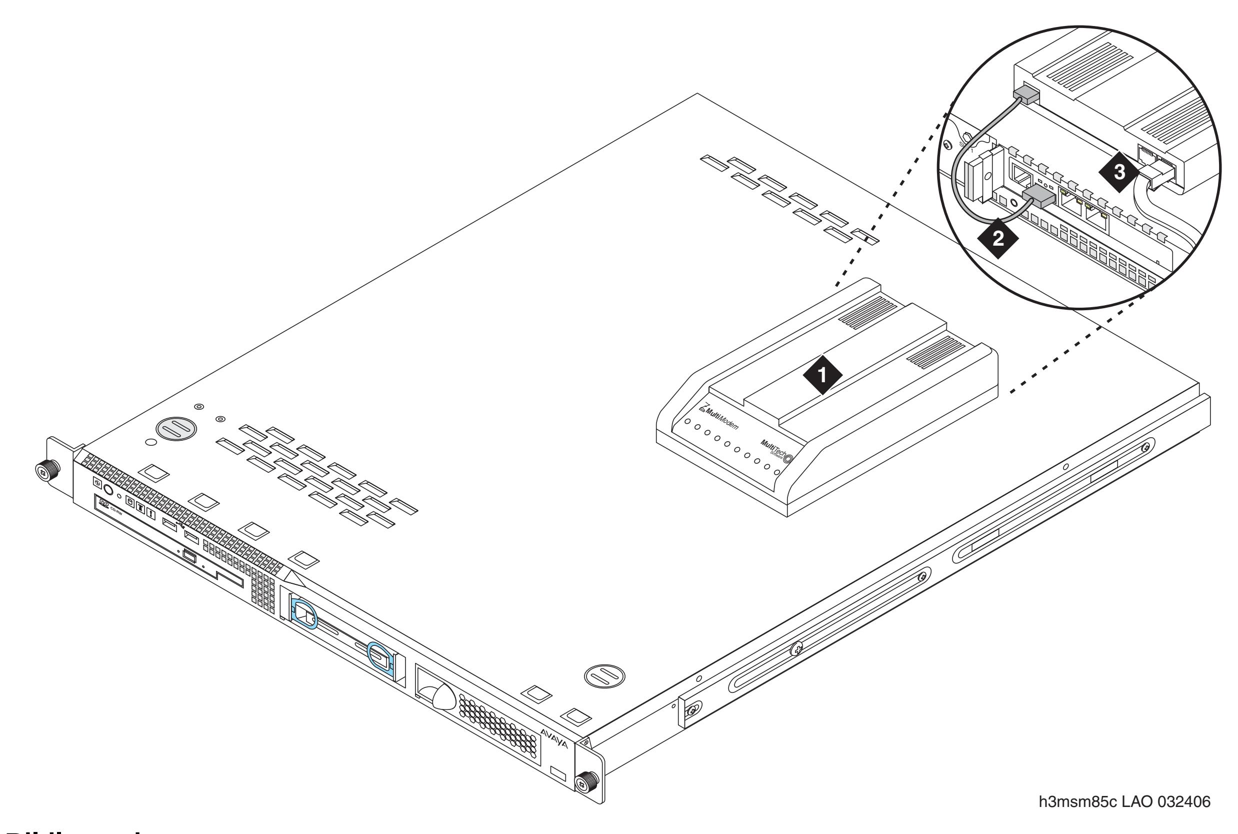
Modem

Der S8500C Media Server ist mit einem USB-Modem ausgerüstet, das mit dem USB-Port der SAMP-Karte verbunden ist. Das Modem ermöglicht den Fernzugriff auf:

- Betriebssystem- und Umgebungsalarme über Port 10022
- Communication Manager-Alarme über Port 22

Ein Beispiel für eine Modemverbindung zum S8500C Media Server finden Sie in Abbildung 12: Modemverbindung zum S8500C auf Seite 63.

Abbildung 12: Modemverbindung zum S8500C



Bildlegende:

Nr.	Beschreibung
1.	**Modem**
2.	**USB-Kabel zum Anschluss des Modems an den USB-Port**
3.	**Telefonleitung zur Verbindung des Modems mit einer externen Amtsleitung (muss Tonwahl sein)**

CompactFlash

Auf einem Server im LAN oder einem CompactFlash Memory Reader kann eine Sicherungskopie des S8500 Media Server angelegt werden. Der Reader wird an einen der USB-Ports angeschlossen. Der CompactFlash Memory Reader verwendet eine 128-MB-CompactFlash-Karte. Avaya empfiehlt die Verwendung der CompactFlash-Karte der Kategorie „Industrial Grade“ aus folgenden Gründen:

- Verbesserte Datenintegrität und -zuverlässigkeit
  - Leistungsfähige Fehlerkorrektur
- Extreme Belastbarkeit
  - 2.000.000 Programm-/Löschzyklen pro Block

- Erhöhte Zuverlässigkeit
  - Mittlerer Ausfallabstand (MTBF – Mean Time Between Failures) von über drei Millionen Stunden
- Branchenführende Sieben-Jahre-Garantie
- Längere Lebensdauer
  - Neues RTV-Silikon für mehr Stabilität und Widerstandsfähigkeit

Die CompactFlash-Karte der Kategorie „Industrial Grade" ist von Avaya und Avaya-Geschäftspartnern erhältlich.

Technische Daten

Die folgende Tabelle enthält die Umgebungsbedingungen für den S8500 Media Server. Eine vollständige Tabelle mit allen Funktionen und Bedingungen finden Sie im Installationshandbuch für den S8500.

Anmerkung:

Manche Werte gelten für die Maximalkonfiguration. Die Avaya-Werte liegen leicht unter den Maximalwerten.

Typ	Beschreibung
Lärmemissionen	• Schallleistung, im Leerlauf: max. 6,5 Bel • Schallleistung, im Betrieb: max. 6,5 Bel
Umgebung: Lufttemperatur	Server eingeschaltet: • 10 °C bis 35 °C • Höhe: 0 bis 914 m Server ausgeschaltet: • –40 °C bis 60 °C • Maximale Höhe: 2133 m
Umgebung: Luftfeuchtigkeit	Server eingeschaltet: • 8–80 % Server ausgeschaltet: • 8–80 %

Typ	Beschreibung
Wärmeleistung	BTU-Leistung pro Stunde (ca.): ● Maximalkonfiguration: 512 BTU (150 Watt)
Elektrische Leistungsaufnahme	● Sinusförmiges Eingangssignal benötigt (47–63 Hz) ● Eingangsspannung unterer Bereich: - Min. 100 V~ - Max. 127 V~ ● Eingangsspannung oberer Bereich: - Min. 200 V~ - Max. 240 V~ ● Eingangsleistung in Kilovolt-Ampere (kVA) (ca.): - Min. 0,0870 kVA - Max. 0,150 kVA ● US-Steckdose: XXXX 87 = NEMA 5-15 ● Schutzschalter: XXXX 87 = 15 A ● Pol: XXXX 87 = 1 ● Ampere-Entnahme: XXXX 87 = 3

Ausfallsicherheit

Anmerkung:

Dieser Abschnitt bezieht sich auf alle drei Modelle des S8500 Media Server.

Die Software „Communication Manager“ auf dem S8500 Media Server bietet Wiederherstellfunktionen. Daher kann der S8500 Media Server folgende Optionen für die Wiederherstellung nutzen:

- RAM-Diskette auf Seite 65
- S8500-ESS-Unterstützung für Server, Port-Networks und Gateways auf Seite 66
- S8300 Media Server im LSP-Modus auf Seite 67

RAM-Diskette

Die RAM-Diskette ist ein Teil des Speichers, der als Festplattenpartition verwendet wird. Bei einem Ausfall der Festplatte kann der S8500 Media Server unter alleiniger Verwendung der RAM-Diskette weiterhin Verbindungen bis zu 72 Stunden lang bearbeiten. Es sind allerdings keine Administration und keine Backups möglich.

S8500 Media Server als ESS

Bei einer Communication Manager-Konfiguration kann der S8500 Media Server als ESS (Enterprise Survivable Server) eingesetzt werden. Die ESS-Option gewährleistet Ausfallsicherheit in einer Konfiguration, da Backup-Server an mehreren Standorten im Kundennetzwerk aufgestellt werden können. Bei Ausfall des Hauptservers, eines Medienservers der Serie S8500 oder S8700 bzw. bei Ausfall von Netzwerkverbindungen zum Hauptserver übernimmt der ESS die Anrufbearbeitungssteuerung entweder in der gesamten oder in Teilen der Konfiguration.

Bei einem Hauptserver können bis zu 63 ESS für Backupzwecke verfügbar sein. Der bzw. die ESS werden normalerweise in der Konfiguration so positioniert, dass Port-Networks, die in unterschiedlichen Segmenten des Kunden-LAN/-WAN konfiguriert sind, auch bei Ausfall von LAN-/WAN-Verbindungen weiterhin versorgt werden.

Sobald die Verbindungen zum Hauptserver wiederhergestellt sind, kann die Anrufbearbeitungssteuerung wieder vom ESS an den Hauptserver übergeben werden – entweder manuell für jedes einzelne Port-Network oder automatisch für alle Port-Networks gleichzeitig.

Anmerkung:

Bei der Übergabe der Steuerung vom Hauptserver zum ESS werden alle Anrufe getrennt, während die Mediengateways, über die die Anrufe übertragen werden, für die Verbindung zum ESS zurückgesetzt werden.

S8500-ESS-Unterstützung für Server, Port-Networks und Gateways

Der S8500 Media Server kann für einen Hauptserver der Serie S8500 oder S8700 als ESS fungieren. Handelt es sich bei dem Hauptserver um einen S8500 Media Server, müssen alle ESS-Server in der Konfiguration ebenfalls S8500 Media Server sein. Ist der Hauptserver ein Medienserver der Serie S8700 mit einem duplizierten Steuerungsnetzwerk oder einem duplizierten Steuerungs- und Trägernetzwerk, kann der S8500-ESS die Duplizierung aufrechterhalten, wenn er die Anrufbearbeitungssteuerung vom Hauptserver übernimmt. Zur Unterstützung der Duplizierung muss der S8500-ESS außerdem eine Dual-NIC-Karte enthalten.

Anmerkung:

Der ESS kann über die C-LAN-Verbindung des an den ESS angeschlossenen Port-Networks ein G150/G250/G350/G700 Media Gateway unterstützten.

Anmerkung:

Der S8500 Media Server bietet als Hauptserver *keine* Unterstützung für ein dupliziertes Steuerungsnetzwerk. Handelt es sich beim Hauptserver um einen S8500 Media Server ist, muss außerdem jeder ESS, der den Hauptserver unterstützt, ebenfalls ein S8500 Media Server sein.

Der ESS kann Port-Networks, die über ein CSS oder über ATM angeschlossen sind, sowie IP-Connect-Port-Networks in der Konfiguration des Hauptservers unterstützen. Der ESS verwendet jedoch bei Ausfall der Hauptserververbindung normalerweise das Kunden-LAN und folglich IP-Connect-Port-Network-Konnektivität zur Bereitstellung der Backup-Steuerung und des Trägerverkehrs.

Voraussetzungen für die Unterstützung von über CSS oder ATM angeschlossenen Port-Networks

Jedes über ein CSS angeschlossene Port-Network, das mit dem ESS arbeiten soll, muss auch eine IPSI-Baugruppe des Typs TN2312BP und eine Expansion Interface-Baugruppe des Typs TN570 Version D oder höher enthalten. Bei Version D kann die TN570 gemeinsam mit der IPSI-Baugruppe die Steuerung des Servers übernehmen. Zur Gewährleistung der Ausfallsicherheit müssen alle über CSS angeschlossenen Port-Networks über eine IPSI-Baugruppe verfügen, um vom ESS versorgt zu werden. Zudem benötigen sie eine Baugruppe TN2302AP „IP Media Processor“ oder TN2602AP „IP Media Resource 320“, damit die Port-Networks über eine Verbindung zu den anderen PNs verfügen. Ein PN ohne IPSI-Baugruppe kann bei Ausfall der Verbindung zum Hauptserver nicht mehr kommunizieren.

Jedes über ATM verbundene Port-Network, das vom ESS versorgt werden soll, muss außerdem die ATM-Schnittstellenbaugruppe TN2305 oder TN2306 Version B oder höher enthalten. Bei Version B kann die TN2305/2306 gemeinsam mit der IPSI-Baugruppe die Steuerung des Servers übernehmen. Ein über ATM verbundenes Port-Network ohne IPSI-Baugruppe kann auch weiterhin versorgt werden, wenn das Port-Network seine Verbindung zum ATM-System aufrechterhält und das ATM-System weiterhin mit einem oder mehreren von der IPSI-Baugruppe gesteuerten Port-Networks kommuniziert.

Weitere Informationen über das Einrichten, den Betrieb und die Funktionen des ESS finden Sie in *Avaya Enterprise Survivable Servers (ESS) User Guide* (03-300428).

S8300 Media Server im LSP-Modus

Der S8300-LSP befindet sich im G700 Media Gateway. Er übernimmt den Betrieb, falls der S8500 Media Server nicht verfügbar ist. Jeder S8500 Media Server kann bis zu 250 LSPs unterstützen. Der S8300-LSP kann bis zu 50 H.248-Mediengateways unterstützen. Der LSP verfügt über eine Kopie der Kundenkonfigurationsdaten für den S8500 Media Server.

Stromausfälle

Das Avaya-System ist meistens so konzipiert, dass es nach einem Stromausfall oder einer anderen Störung unabhängig von der Störungsursache sofort wieder betriebsbereit gemacht werden kann. Jedes Port-Network enthält einen Satz paralleler, in Segmente unterteilter Busse. Fällt eines der Parallelsegmente aus, übernimmt das andere Bussegment die Übertragung. Der Steuerkomplex wird bei Stromausfall von der USV mit Strom versorgt.

Zentrale Eigenschaften

Anmerkung:

Dieser Abschnitt bezieht sich auf alle drei Modelle des S8500 Media Server.

Tabelle 4: Zentrale Eigenschaften

Eigenschaft	S8500 Media Server
Anrufbearbeitungsfunktionen	Avaya Communication Manager 3.1
Zuverlässigkeitsoptionen	Simplex-Steuerung und duplizierter Träger
Port-Network-Konnektivität	IP-Connect und Direktverbindung
Unterstützte Port-Network-Mediengateways	Sprachübertragung über IP: G650, G600, CMC1, SCC1 und MCC1 Sprachübertragung über Direktverbindung: G650, SCC1 und MCC1
Maximale Anzahl unterstützter Mediengateways für Niederlassungen	250 (umfasst G700/G350/G250/G150 Media Gateways in einer beliebigen Kombination)
Standorte maximal	64 Port-Networks und bis zu 250 G700/G350/G250 Media Gateways
Ausfallsicherheitssysteme	G250/G350/G700 Media Gateways mit S8300-LSP S8500 ESS oder LSP
Anzahl der LSPs in einer Konfiguration	Maximal 250 LSPs
ESS-Anzahl in einer Konfiguration	Maximal 63 ESS
Port-Networks pro IPSI	Eines bei IP-Connect-Port-Networks; drei bei Direktverbindungs-Port-Networks

Ausführlichere Angaben zu den Systemeigenschaften können Sie der *Avaya Communication Manager System Capacities Table* (03-300511) entnehmen.

Außer Sprachverbindungen unterstützt der S8500 Media Server über Communication Manager und mit Hilfe eines geeigneten Medienprozessors (T2302AP oder TN2602AP) Folgendes:

- Fax-, Fernschreiber- (TTY-) und Modemverbindungen im Durchlassmodus
- Fax-, V.32-Modem- und TTY-Verbindungen im proprietären Weitergabemodus

SICHERHEITSWARNUNG:
Faxe, die an Nicht-Avaya-Endpunkte gesendet werden, können nicht verschlüsselt werden.

Anmerkung:
Die V.32-Modemweitergabe ist in erster Linie für sichere SCIP-Telefone (früher als FNBDT-Telefone [Future Narrowband Digital Terminal] bezeichnet) und STE-S_0-Telefone erforderlich.

- T.38-Fax über das Internet, einschließlich an Nicht-Avaya-Systeme angeschlossene Endpunkte
- Weiterleitung über unstrukturierte 64-KBit/s-Kanäle mit Unterstützung von Firmware-Downloads sowie sicheren S_0-Telefonen und Datengeräten

Anmerkung:
Für den Pfad zwischen Endpunkten für Modemtonübertragungen müssen Telekommunikations- und Netzwerkgeräte von Avaya verwendet werden.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter TN2302AP „IP Media Processor“ (IP-Medienprozessor) auf Seite 276 und TN2602AP „IP Media Resource 320“ (IP-Medienressource 320) auf Seite 290 sowie in *Administration for Network Connectivity for Avaya Communication Manager* (555-233-504).

Avaya-Medienserver der Serie S8700

Die Avaya-Medienserver der Serie S8700 (S8720 und S8710) verwenden eine Standard-Mikroprozessormaschine auf einem handelsüblichen Server.

Die Medienserver der Serie S8700 nutzen Hochgeschwindigkeitsverbindungen für die Leitweglenkung von Sprach-, Daten- und Videosignalen zwischen den folgenden Amtsleitungen und Leitungen:

- Analoge und digitale Amtsleitungen
- Datenleitungen, die an Hostcomputer, Dateneingabeterminals, PCs und Internetadressen angeschlossen sind

Der S8720 Media Server und der S8710 Media Server sind sich in Bezug auf Architektur, Komponenten und Funktionsumfang sehr ähnlich. Beide Server unterstützen Communication Manager. Die wesentlichen Unterschiede sind Folgende:

- Der S8720 verfügt über eine größere Anrufbearbeitungskapazität als der S8710.
- Im S8710 befindet sich ein Pentium 4-Prozessor, während der S8720 mit einem AMD Opteron-Prozessor bestückt ist.
- Der S8720 verfügt über Softwaredoppelung. Der S8720 wird ohne die DAL1- oder DAL2-Karte für Hardwaredoppelung bestellt. Hardwaredoppelung und die DAL1- bzw. die DAL2-Karte können als Option für den S8720 gekauft werden.
- Der S8720 verfügt über einen dritten USB-Port, der sich an der Frontblende befindet.

Konfigurationen

Der S8720 Media Server ist in zwei Konfigurationen erhältlich:

- Standardkonfiguration
- Besonders große Konfiguration – verfügbar mit Avaya Communication Manager R4.0 und späteren Releases; für diese Konfiguration ist die DAL2-Karte erforderlich

Die besonders große Konfiguration bietet größere Kapazitäten.

Der S8720 Media Server und der S8710 Media Server unterstützen zwei Arten der Port-Network-Konfiguration bzw. eine Kombination dieser beiden Arten:

- Sprachübertragung über IP (IP-PNC) für eine vollständige IP-Konfiguration zur Weiterleitung von Steuerungs- und Trägersignalinformationen
- Sprachübertragung über Glasfaser-PNC mit Direktverbindungs-Expansion-Interface-Baugruppen, CSS (Center-Stage-System) oder ATM (Asynchronous Transfer Mode)

  In Glasfaser-PNC-Konfigurationen sind die Trägersignalpfade und die Steuerungspfade voneinander getrennt. Die Steuerungsinformationen für Port-Networks werden über ein Steuerungsnetzwerk an einem Ende zum S8720/S8710 Media Server und am anderen Ende zu einer IPSI-Baugruppe übertragen. Folgende Netzwerke können als Steuerungsnetzwerke dienen:

  - Ein dediziertes Steuerungsnetzwerk, in dem ein Ethernet-System nur für das Steuerungsnetzwerk verwendet wird, wodurch ein privates LAN entsteht
  - Ein nicht dediziertes Steuerungsnetzwerk, in dem die Steuerungsdaten über ein Ethernet-System übertragen werden, das auch an das Kunden-LAN angeschlossen ist

  Anmerkung:

  Informationen über Port-Network-Verbindungen finden Sie in *Administration for Network Connectivity for Avaya Communication Manager* (555-233-504).

Erforderliche IPSI-Baugruppen nach PN-Anzahl

Bei Konfigurationen mit Sprachübertragung über IP muss in jedem PN eine IPSI-Baugruppe vorhanden sein.

Bei einer Direktverbindungskonfiguration wird eine IPSI in nur einem der PNs installiert, das die anderen PNs steuert.

Bei Konfigurationen, deren Sprachübertragung über CSS oder ATM erfolgt, steuert jede IPSI-Baugruppe normalerweise bis zu fünf Port-Networks. Die IPSI leitet Steuerungsmeldungen über das Trägernetzwerk an PNs ohne IPSI-Baugruppen.

Anmerkung:

Eine IPSI kann nicht in den folgenden Komponenten eingesetzt werden:

- PN mit Stratum-3-Taktschnittstelle
- Survivable-Remote-Expansion-Port-Network (SREPN)

Weitere Informationen über IPSI finden Sie unter TN2312BP „IP Server Interface“ (IP-Serverschnittstelle) auf Seite 279.

Komponenten

Steuerkomplex der Medienserver der Serie S8700

Bei beiden Konfigurationen (Sprachübertragung über IP und Sprachübertragung über Direktverbindung, CSS oder ATM) werden die folgenden Komponenten und Anwendungen verwendet:

- Zwei Medienserver – siehe S8720 Media Server auf Seite 73 oder S8710 Media Server auf Seite 77.

  Anmerkung:

  Es müssen zwei Medienserver des gleichen Typs verwendet werden, entweder zwei S8720 oder zwei S8710. Bei einem Serverpaar dürfen nicht ein S8720 und ein S8710 zusammen verwendet werden.

- Mediengateways für Hauptniederlassungen, die einzeln oder als Stapel als Port-Networks dienen und eines oder mehrere der folgenden Geräte beinhalten:
  - Avaya G650 Media Gateway auf Seite 192, das immer mit neuen Systemen verkauft wird
  - G600 Media Gateway auf Seite 182, nur mit einem Migrationssystem
  - CMC1 Media Gateway auf Seite 187, nur mit einem Migrationssystem
  - SCC1 Media Gateway auf Seite 201, nur mit einem Migrationssystem
  - MCC1 Media Gateway auf Seite 212, nur mit einem Migrationssystem

  Anmerkung:

  Das Avaya G700 Media Gateway auf Seite 169, das Avaya G350 Media Gateway auf Seite 135, das Avaya G250 Media Gateway auf Seite 124 und das G150 Media Gateway auf Seite 111 werden durch die C-LAN-Baugruppe unterstützt. Diese kann in allen vorstehend genannten Gateways installiert werden.

  Anmerkung:

  In ein und demselben Port-Network (PN) können keine unterschiedlichen Mediengatewaytypen verwendet werden.

- TN2312BP „IP Server Interface“ (IP-Serverschnittstelle) auf Seite 279 für die Steuerungssignalisierung vom Medienserver zu den Port-Networks (PNs). Mindestens ein PN in einer Glasfaser-PNC-Konfiguration muss eine Baugruppe des Typs TN2312BP enthalten. In einer IP-PNC-Konfiguration muss jedes PN eine oder zwei Baugruppen des Typs TN2312BP enthalten.

- TN2302AP „IP Media Processor" (IP-Medienprozessor) auf Seite 276 oder TN2602AP „IP Media Resource 320" (IP-Medienressource 320) auf Seite 290 für die TDM/ IP-Umwandlung von Audiosignalen. In jedem PN, das für die Verbindung zum Medienserver die IP-PNC-Methode verwendet, wird mindestens eine dieser Baugruppen benötigt.
- Ein Ethernet-System für die Steuerungszuverlässigkeit von einfachen bzw. Duplex-Komponenten oder zwei Ethernet-Systeme des gleichen Typs für hohe oder maximierte Zuverlässigkeit. Maximierte Zuverlässigkeit ist nur bei Sprachübertragung über Direktverbindung, CSS oder ATM verfügbar. Es gibt folgende Systemarten:
  - Ethernet-Systeme Avaya C360 auf Seite 405 (für neue Installationen und Migrationen)
  - Ethernet-Systeme Avaya P133 und Avaya P134 auf Seite 412
  - Avaya P330-Ethernet-Systeme auf Seite 415
  - Kunden-Ethernet-System
- USV/Notstromversorgung auf Seite 88.
- USB-Modem auf Seite 88.
- Systemverwaltung auf Seite 28.
- Avaya Communication Manager. Siehe Avaya Communication Manager – allgemeine Informationen auf Seite 21.

Die einzelnen Hauptkomponenten werden nachstehend beschrieben.

S8720 Media Server

Anmerkung:

Eine Beschreibung der Hardware des S8710 Media Server finden Sie unter S8710 Media Server auf Seite 77.

Der S8720 Media Server hat folgende Abmessungen (H x B x T): 8,6 cm x 44,5 cm x 65,4 cm Der S8720 Media Server hat das Format 2U.

Eigenschaften des S8720 Media Server:

- AMD Opteron-Prozessor
- 1 GB Speicher
- SCSI-Festplatte mit 72 GB und 10.000 U/min
- Zwei 10/100/1000-Ethernet-Ports an der Hauptplatine zur Unterstützung der IPSI-Netzwerksteuerungsverbindungen, des Servicezugangs und der Administration
- Drei USB-Ports, für Modemanschluss, Anschluss für CompactFlash-Laufwerk und weitere Anschlüsse
- Externes CompactFlash-Laufwerk (USB)
- (10/100 BaseT-) Netzwerkschnittstellenkarte (Quad-NIC) mit vier Ports

- SCSI-CD/DVD-ROM-Laufwerk
- Unterstützt Softwaredoppelung – Die Hardwaredoppelung ist mit der optionalen DAL1-Speicherdoppelungskarte oder (für die besonders große Konfiguration) der DAL2-Speicherdoppelungskarte verfügbar; es gilt ein Abstand von maximal 10 km zwischen den S8720 Media Server in einem Serverpaar
- Unterstützung für alle Spannungen von 100–250 V~
- Aktiv-/Standby-Zustands-LED zur leichten Identifizierung des Servers in einem Rack
- Unterstützt sicheren HTTP-Server für Downloads von IP-Telefondateien
- Mit Hilfe von Communication Manager und einem geeigneten Medienprozessor (T2302AP oder TN2602AP) Unterstützung von:
  - Fax-, Fernschreiber- (TTY-) und Modemverbindungen im Durchlassmodus
  - Fax-, V.32-Modem- und TTY-Verbindungen im proprietären Weitergabemodus

 **SICHERHEITSWARNUNG:**

Faxe, die an Nicht-Avaya-Endpunkte gesendet werden, können nicht verschlüsselt werden.

Anmerkung:

Die V.32-Modemweitergabe ist in erster Linie für sichere SCIP-Telefone (früher als FNBDT-Telefone [Future Narrowband Digital Terminal] bezeichnet) und STE-S_0-Telefone erforderlich.

  - T.38-Fax über das Internet, einschließlich an Nicht-Avaya-Systeme angeschlossene Endpunkte
  - Weiterleitung über unstrukturierte 64-KBit/s-Kanäle mit Unterstützung von Firmware-Downloads sowie sicheren S_0-Telefonen und Datengeräten

Anmerkung:

Für den Pfad zwischen Endpunkten für Modemtonübertragungen müssen Telekommunikations- und Netzwerkgeräte von Avaya verwendet werden.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter TN2302AP „IP Media Processor“ (IP-Medienprozessor) auf Seite 276 und TN2602AP „IP Media Resource 320“ (IP-Medienressource 320) auf Seite 290 sowie in *Administration for Network Connectivity for Avaya Communication Manager* (555-233-504).

Dank der Softwaredoppelung des S8720 ist die DAL1- bzw. DAL2-Speicherdoppelungskarte nicht erforderlich. Wird die Softwaredoppelung verwendet, sind die Funktionen der Schnittstellen Eth0 und Eth2 in Bezug auf die Hardwaredoppelungsfunktion umgekehrt. Speicherdoppelungsmeldungen werden über die TCP/IP-Serverdoppelungsverbindung gesendet.

Anmerkung:

Bei Verwendung der Softwaredoppelung kann sich die Systemleistung verringern. Avaya empfiehlt eine dedizierte Doppelungsverbindung für die Softwaredoppelung. Wird die Doppelung gelenkt oder vermittelt, sollte die Verbindung eine Bandbreite von 1 Gigabit pro Sekunde haben.

Für die Verbindungen zum gedoppelten Server ist eine optionale DAL1- bzw. DAL2-Karte verfügbar. Die DAL1- bzw. DAL2-Speicherdoppelungskarte und das doppelte Glasfaserkabel für deren Anschluss werden separat in die S8720 Media Server eingebaut.

Anmerkung:

DAL2-Karten sind für die besonders große Konfiguration des S8720 Media Server erforderlich.

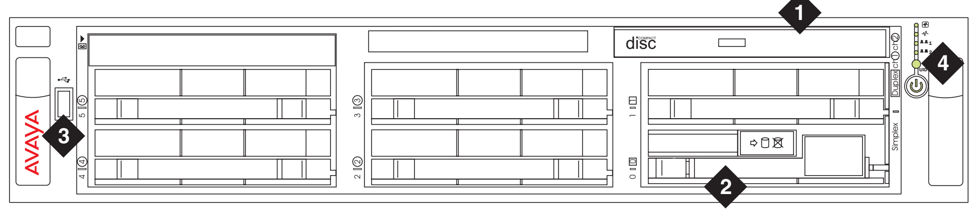
Der S8720 Media Server wird normalerweise in einem Rack mit vier Pfosten und quadratischen Löchern installiert. Er kann mit einem Adaptersatz jedoch auch in einem Rack mit zwei Pfosten installiert werden. In beiden Fällen muss das Gerät auf Laufschienen montiert oder in einem Ausziehfach untergebracht sein.

Die Stromversorgung des S8720 Media Server hat folgende Eingangsanforderungen:

- Netzspannungsbereich: 90 bis 132 V~/180 bis 265 V~
- Netznennspannung: 100 bis 120 V~/220 bis 240 V~
- Nenneingangsstrom: 6 A (110 V) bis 3 A (220 V)
- Nenneingangsfrequenz: 50 bis 60 Hz
- Nenneingangsleistung: 600 W

Die folgenden Abbildungen zeigen ein Beispiel eines S8720 Media Server: Abbildung 13 zeigt eine Vorderansicht. Abbildung 14 zeigt eine Rückansicht für eine Konfiguration mit Hardwaredoppelung. Abbildung 15 zeigt eine Rückansicht für eine Konfiguration mit Softwaredoppelung.

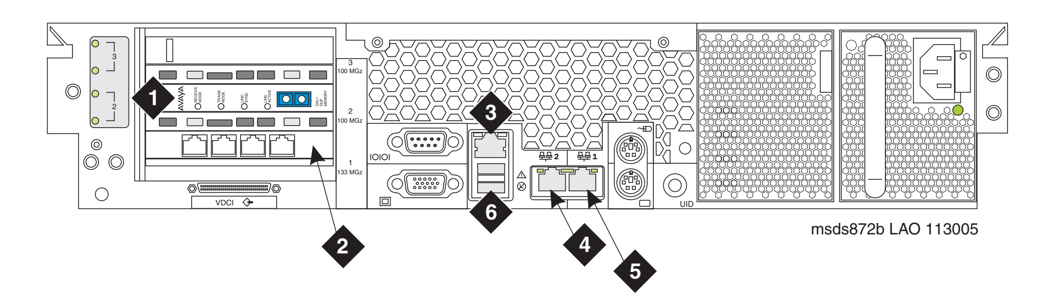
Abbildung 13: S8720 Media Server (Vorderseite)



Bildlegende:

Nr.	Gerätebeschreibung
1.	CD/DVD-ROM-Laufwerk
2.	Festplatte
3.	USB-Port
4.	Aktiv-/Standby-Server-LED (leuchtet im aktiven Modus)

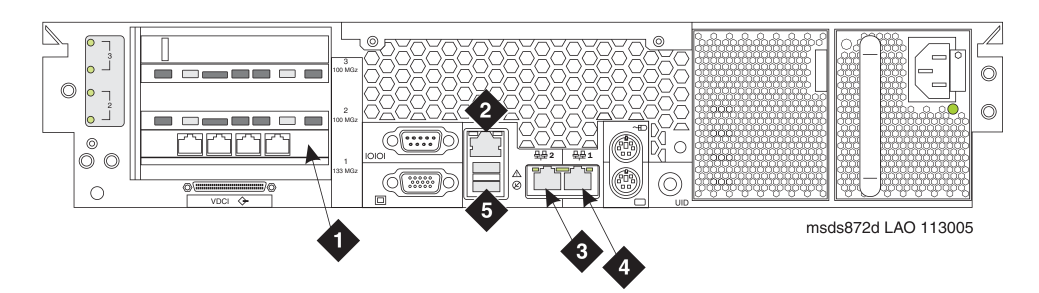
Abbildung 14: S8720 Media Server (Rückseite) mit Hardwaredoppelung



Bildlegende:

Nr.	Gerätebeschreibung
1.	Optionale DAL1- bzw. DAL2-Doppelungskarte (für Speicherdoppelung zwischen Servern mit Hardwaredoppelung)
2.	NIC-Karte mit vier Ports; erster Port links für Datendoppelung zwischen Servern (Eth 2)
3.	Ein iLO-NIC-Port (nicht belegt)
4.	Serviceport (Eth 1)
5.	Steuerungsnetzwerk A (Eth 0)
6.	USB-Ports für Modem und CompactFlash-Laufwerk

Abbildung 15: S8720 Media Server (Rückseite) mit Softwaredoppelung



Bildlegende:

Nr.	Gerätebeschreibung
1.	NIC-Karte mit vier Ports; erster Port links für Steuerungsnetzwerk (Eth 2)
2.	Ein iLO-NIC-Port (nicht belegt)
3.	Serviceport (Eth 1)
4.	Port für Datendoppelung zwischen Servern (Eth 0)
5.	USB-Ports für Modem und CompactFlash-Laufwerk

S8710 Media Server

Anmerkung:

Eine Beschreibung der Hardware des S8720 Media Server finden Sie unter S8720 Media Server auf Seite 73.

Der S8710 Media Server hat folgende Abmessungen (H x B x T): 8,6 cm x 44,5 cm x 65,4 cm Der S8710 Media Server hat das Format 2U (oder 9,5 cm).

Eigenschaften des S8710 Media Server:

- P4-Prozessor: 3,06 GHz
- 512 MB Speicher
- SCSI-Festplatte mit 72 GB und 10.000 U/min
- Zwei 10/100/1000-Ethernet-Ports an der Hauptplatine zur Unterstützung der IPSI-Netzwerksteuerungsverbindungen, des Servicezugangs und der Administration
- Zwei USB-Ports, einer für ein Modem und der andere für ein Compact-Flash-Laufwerk
- Externes CompactFlash-Laufwerk (USB)
- (10/100 BaseT-) Netzwerkschnittstellenkarte (Quad-NIC) mit vier Ports
- SCSI-CD/DVD-ROM-Laufwerk

- Duplizierplatine DAL1 für den Anschluss an den duplizierten Server

  Eine DAL1-Platine befindet sich sowohl in einem PCI-Steckplatz des aktiven Servers als auch des Standby-Servers. Die DAL1-Platine arbeitet im gleichen Modus wie der dazugehörige Server, entweder im Aktivmodus oder im Standby-Modus. Der aktive Server speichert Daten auf seiner DAL1-Platine. Anschließend werden diese Daten über die Glasfaserverbindung ebenfalls zur DAL1-Platine des Standby-Servers gesandt.
- Ein auf 10 km beschränkter Abstand zwischen den S8710 Media Server in einem Serverpaar
- Unterstützung für alle Spannungen von 100–250 V~
- Aktiv-/Standby-Zustands-LED zur leichten Identifizierung des Servers in einem Rack
- Unterstützt sicheren HTTP-Server für Downloads von IP-Telefondateien
- Mit Hilfe von Communication Manager und einem geeigneten Medienprozessor (T2302AP oder TN2602AP) Unterstützung von:
  - Fax-, Fernschreiber- (TTY-) und Modemverbindungen im Durchlassmodus
  - Fax-, V.32-Modem- und TTY-Verbindungen im proprietären Weitergabemodus

 **SICHERHEITSWARNUNG:**
Faxe, die an Nicht-Avaya-Endpunkte gesendet werden, können nicht verschlüsselt werden.

Anmerkung:
Die V.32-Modemweitergabe ist in erster Linie für sichere SCIP-Telefone (früher als FNBDT-Telefone [Future Narrowband Digital Terminal] bezeichnet) und STE-S_0-Telefone erforderlich.

  - T.38-Fax über das Internet, einschließlich an Nicht-Avaya-Systeme angeschlossene Endpunkte
  - Weiterleitung über unstrukturierte 64-KBit/s-Kanäle mit Unterstützung von Firmware-Downloads sowie sicheren S_0-Telefonen und Datengeräten

Anmerkung:
Für den Pfad zwischen Endpunkten für Modemtonübertragungen müssen Telekommunikations- und Netzwerkgeräte von Avaya verwendet werden.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter TN2302AP „IP Media Processor“ (IP-Medienprozessor) auf Seite 276 und TN2602AP „IP Media Resource 320“ (IP-Medienressource 320) auf Seite 290 sowie in *Administration for Network Connectivity for Avaya Communication Manager* (555-233-504).

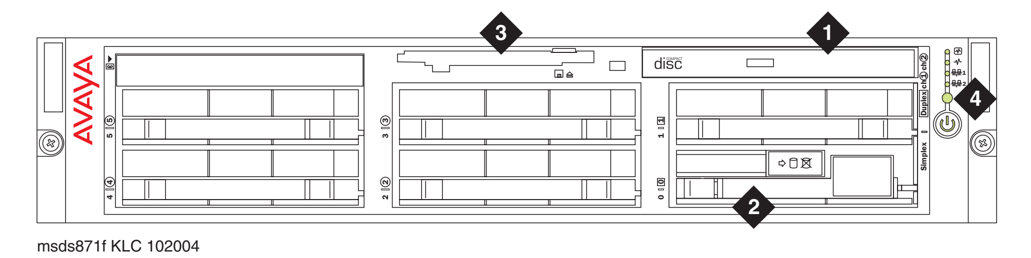
Der S8710 Media Server wird normalerweise in einem Rack mit vier Pfosten und quadratischen Löchern installiert. Er kann mit einem Adaptersatz jeodch auch in einem Rack mit zwei Pfosten installiert werden. In beiden Fällen muss das Gerät auf Laufschienen montiert oder in einem Ausziehfach untergebracht sein.

Die Stromversorgung des S8710 Media Server hat folgende Eingangsanforderungen:

- Netzspannungsbereich: 90 bis 132 V~/180 bis 265 V~
- Netznennspannung: 100 bis 120 V~/220 bis 240 V~
- Nenneingangsstrom: 6 A (110 V) bis 3 A (220 V)
- Nenneingangsfrequenz: 50 bis 60 Hz
- Nenneingangsleistung: 600 W

Die folgenden Abbildungen enthalten ein Beispiel eines S8710 Media Server:

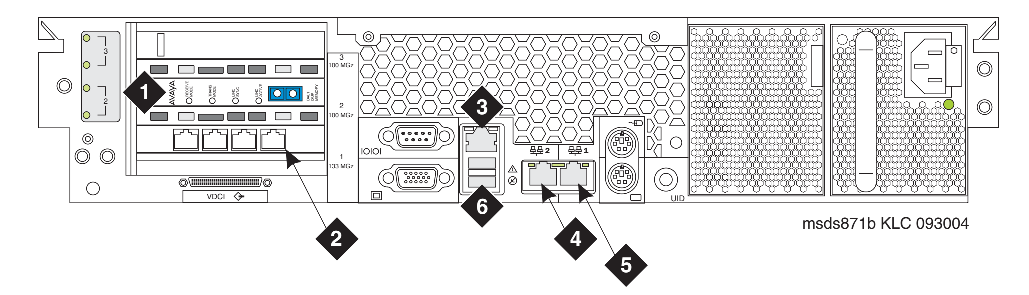
Abbildung 16: S8710 Media Server (Vorderseite)



Bildlegende:

Nr.	Gerätebeschreibung
1.	CD/DVD-ROM-Laufwerk
2.	Festplatte
3.	Diskettenlaufwerk
4.	Aktiv-/Standby-Server-LED (leuchtet im aktiven Modus)

Abbildung 17: S8710 Media Server (Rückseite)



Bildlegende:

Nr.	Gerätebeschreibung
1.	DAL1-Doppelungskarte (für die Speicherdoppelung zwischen Servern)
2.	NIC-Karte mit vier Ports – erster Port links für Datendoppelung zwischen Servern
3.	Ein iLO-NIC-Port (nicht belegt)
4.	Serviceport (Eth 1)
5.	Steuerungsnetzwerk A (Eth 0)
6.	USB-Ports für Modem und CompactFlash-Laufwerk

Technische Daten

Höhe, Luftdruck und Luftqualität

Der zulässige Luftdruckbereich bei Normalbetrieb liegt bei Medienserver der Serie S8700 zwischen 648 und 1048 mbar. Bei einer Höhe von über 1525 m (5000 Fuß) muss die kurzfristig zulässige Höchsttemperatur gesenkt werden. Senken Sie diese Temperatur um 1,8 °C (1 °F) pro 304,8 m (1000 Fuß) Höhe über 1525 m (5000 Fuß). Bei 3048 m (10.000 Fuß) beispielsweise beträgt die kurzfristig zulässige Höchsttemperatur 46,1 °C (115 °F).

Das Gerät darf nicht in Bereichen betrieben werden, in denen die Luft mit den folgenden Schadstoffen belastet ist:

- Übermäßig große Mengen von
  - Staub
  - Fasern
  - Kohlepartikel
  - Schadstoffe aus der Papierindustrie
  - Schadstoffe aus der Metallindustrie
- Ätzende Gase wie Schwefel und Chlor

Der Medienserver der Serie S8700 und dessen Zubehör sollten nicht in der Nähe von Kopiergeräten, Druckern oder Faxgeräten betrieben werden, da diese Geräte übermäßig viel Papierstaub produzieren.

Schadstoff	Durchschnitt
Staubpartikel	185 Mikrogramm pro Kubikmeter
Nitratanteil der Staubpartikel	12 Mikrogramm pro Kubikmeter
Kohlenwasserstoffe insgesamt (äquiv. Methan)	10 ppm (Parts per Million)
Schwefeldioxid	0,20 ppm
Stickoxide	0,30 ppm
Oxidationsmittel insgesamt (äquiv. Ozon)	0,05 ppm
Schwefelwasserstoff	0,10 ppm

Temperatur und Luftfeuchtigkeit

Stellen Sie den Medienserver der Serie 8700 an einem gut belüfteten Standort auf.
Die maximale Geräteleistung wird bei einer Umgebungstemperatur zwischen 4 und 43 °C (Dauerbetrieb) und bei einer Umgebungstemperatur zwischen 4 und 49 °C (Kurzbetrieb) erzielt. Kurzbetrieb bedeutet weniger als 72 aufeinander folgende Stunden oder insgesamt maximal 15 Tage pro Jahr.

Die zulässige relative Luftfeuchtigkeit liegt bei Temperaturen unter 29 °C zwischen 10 und 95 %. Bei höheren Temperaturen (maximal 49 °C) sinkt die maximal zulässige relative Luftfeuchtigkeit von 95 auf 32 %. Wird die Anlage in Räumen installiert, in denen diese Grenzwerte über- oder unterschritten werden, so kann dies zu einer Verringerung der Lebensdauer des Systems bzw. zu einer Beeinträchtigung des Systembetriebs führen.

In der nachstehenden Tabelle sind Raumtemperatur und zulässige relative Luftfeuchtigkeit aufgeführt:

Empfohlener Temperaturbereich (°C)	Empfohlene Luftfeuchtigkeit (%)
18–29	20–60
4,4–28,8	10–95
30,0	10–89
31,1	10–83
32,2	10–78
33,3	10–73
34,4	10–69
35,6	10–65
36,7	10–61
37,8	10–58
38,9	10–54
40,0	10–51
41,1	10–48
42,2	10–45
43,3	10–43
44,4	10–40
45,6	10–38
46,7	10–36
47,8	10–34
48,9	10–32

EMI- und HF-Spezifikationen

Land	Spezifikation
USA	FCC74 CFR Teil 2 und 15 Verifizierter Grenzwert Klasse A
Kanada	IC ICES-003 Grenzwert Klasse A
Europa	EMV-Richtlinie, 89/336/EWG; EN55022, Grenzwert Klasse A, leitungsgebundene und abgestrahlte Störungen; EN55024, Störfestigkeit; EN61000-3-2 Oberschwingungsströme; EN61000-3-3 Spannungsschwankungen
Australien und Neuseeland	AS/NZS 3548 Grenzwert Klasse A
Japan	VCCI, Klasse A ITE (CISPR 22, Grenzwert Klasse A); IEC 1000-3-2; Oberschwingungsströme
Taiwan	BSMI Klasse A (CISPR 22)
Russland	GOST-Zulassung
International	CISPR-22 Grenzwert Klasse A

Technische Daten der Stromversorgung

Spannungsbereich/Stromstärke

Stromversorgung	Spannungsbereich/ Stromstärke
Wechselstrom	100–127 V~ 200–240 V~
Gleichstrom	200 W
+5 V–	Max. 22 A
+5 V– Standby	Max. 1,0 A
+12 V–	Max. 3,5 A
+3,3 V–	Max. 13,0 A
–12 V–	Max. 0,25 A

BTU-Werte

Die maximale Leistung des Intel-Servers SRTR1 beträgt 988 BTU (British Thermal Units). Diese Angabe gilt bei Verwendung der folgenden Komponenten:

- Serverbaugruppe SRTR1
- Frontblenden-Baugruppe
- PCI-Steigleitung-Baugruppe
- Ein 80-mm-Lüfter
- Drei 40-mm-Lüfter
- Pentium III, 850 MHz, mit Kühlkörper und Lüfter
- Vier DIMM-Module „Micron 32Mx72" (256 MB)
- IDE-Festplattenlaufwerk
- CD-ROM-Laufwerk (Slimline)
- Diskettenlaufwerk (Slimline)
- Drei PCI-Karten

Der BTU-Nennwert wird für die geringste Effizienz bzw. den ungünstigsten Fall der Stromversorgung angegeben. Bei Normalbetrieb arbeitet die Stromversorgung mit einem Leistungsgrad von über 70 %, wodurch die BTU-Werte geringer ausfallen.

Zertifizierung und Zulassungen

Produktsicherheitsnormen und -zulassungen

Die folgende Tabelle enthält die geltenden Sicherheitsnormen und Zulassungen:

Land	Sicherheitsnormen und Zulassungen (Zusammenfassung)
USA und Kanada	UL 1960, CSA 22.2, Nr. 950M95, 3. Ausgabe
Europa	Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG) TÜV/GS für EN60950, 2. Ausgabe mit Ergänzungen, A1 + A2 + A3 + A4 + A11
International	CB Certificate and Report für IEC 60950, 2. Ausgabe, einschließlich EMKO-TSE (74-SEC) 207/94 und andere landesspezifische Anpassungen

Normen und Zulassungen für elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Die folgende Tabelle enthält die Normen und Zulassungen für elektromagnetische Verträglichkeit (EMV):

Land	EMV-Normen und -Zulassungen
USA	FCC 47 CFR Teil 2 und 15, verifizierter Grenzwert Klasse A
Kanada	IC ICES-003 Grenzwert Klasse A
Europa	EMV-Richtlinie (89/336/EWG) EN55022, Grenzwert Klasse A (leitungsgebundene und abgestrahlte Störungen) EN55024 (Störfestigkeit) EN61000-3-2 (Oberschwingungsströme) EN61000-3-3 (Spannungsschwankungen)
Australien und Neuseeland	C-Tick; AS/NZS 3548, Grenzwert Klasse A
Japan	VCCI Klasse A ITE (CISPR 22, Grenzwert Klasse A) IEC 61000-3-2 (Oberschwingungsströme)
Taiwan	BSMI Klasse A (CISPR 222)
Russland	GOST-Zulassung
International	CISPR 22, Grenzwert Klasse A

Datenrackmontage und Mediengateway-Bodenbelastung

Die Konfiguration der Medienserver der Serie S8700 umfasst die folgenden Hardwarekomponenten:

- Zwei Medienserver der Serie S8700
- Ethernet-System
- Modem
- Zwei USV-Einheiten

19-Zoll-Rack (48,3-cm-Rack)

Der Kunde stellt ein Datenrack bereit. In diesem Rack werden Geräte untergebracht, die nicht unbedingt von Avaya angegeben oder mitgeliefert werden. Die Grundfläche des Racks beträgt 48,3 x 53,3 cm.

Medienserver der Serie S8700

Die beiden Medienserver der Serie S8700 sind für den Einbau in ein offenes 19-Zoll-Datenrack (48,3-cm-Datenrack) vorgesehen. Die Medienserver der Serie S8700 wiegen ca. 11,33 kg.

Avaya-USV 700 VA oder 1500 VA

In Konfigurationen, bei denen eine Akku-Notstromkapazität zwischen 28 und 410 Minuten benötigt wird, kann die USV „Avaya 700 VA“ eingesetzt werden. Das Gerät ist für die folgenden Spannungspegel erhältlich:

- 700 VA, 120 Volt (USA und Kanada)
- 700 VA, 230 Volt Online (International)
- 700 VA, 100 Volt und 200 Volt (Japan)

Abmessungen und Gewicht der Avaya 700 VA:

- Breite: 43,2 cm
- Tiefe: 48,2 cm
- Höhe: 8,9 cm
- Gewicht: 15 kg

In Konfigurationen, bei denen eine Akku-Notstromkapazität zwischen 411 und 480 Minuten benötigt wird, kann die USV „Avaya 1500 VA“ eingesetzt werden. Das Gerät ist für die folgenden Spannungspegel erhältlich:

- 1500 VA, 120 Volt (USA und Kanada)
- 1500 VA, 230 Volt Online (International)
- 1500 VA, 100 Volt und 200 Volt (Japan)

Abmessungen und Gewicht der Avaya 1500 VA:

- Breite: 43,2 cm
- Tiefe: 70 cm
- Höhe: 8,9 cm
- Gewicht: 22,68 kg

Avaya-Ethernet-Systeme

Die mit CSS-Port-Network-Konnektivität ausgestatteten Systeme P133G2 und P134G2 haben folgende Leistungsmerkmale:

- Tiefe: 35 cm
- Breite: 48,2 cm
- Höhe: 8,9 cm oder 2 U
- Gewicht des P133G2: 5,2 kg
- Gewicht des P134G2: 6,0 kg

P333T bzw. P334T mit ATM-PNC:

- Tiefe: 45 cm
- Breite: 48,2 cm
- Höhe: 8,9 cm oder 2 U
- Gewicht des P333T bzw. des P334T: 7,5 kg

Mediengateways

Der Fußboden des Geräteraums muss entsprechend den Vorgaben für die Bodenbelastung gewerblich genutzter Räume für eine Belastung von mindestens 242 kg/m^2 ausgelegt sein. In der Regel sind die Bereiche vor, neben und gegebenenfalls hinter den Mediengateways als Zugang für Wartungszwecke reserviert. Falls die Bodenbelastung des Geräteraums einen Wert von 242 kg/m^2 übersteigt, müssen möglicherweise zusätzliche Maßnahmen zur Verstärkung des Fußbodens getroffen werden.

In der nachstehenden Tabelle sind das Gewicht und die Fußbodenbelastung der Mediengateways aufgeführt:

Mediengateway	Gewicht (kg)	Bodenbelastung (kg/m^2)
SCC1	56 kg	148,9 kg/m^2
MCC1	90–363 kg	624,2 kg/m^2
G700	7,5 kg	Die Bodenbelastung ist von der Last im Rack abhängig

Zugehörige Hardware

Ethernet-System

Das Ethernet-System stellt die Verbindung zwischen den Servern und den IPSI-Baugruppen in den PNs her. Bei Duplex-Systemzuverlässigkeit steht ein Ethernet-System zur Verfügung. Bei hoher und maximierter Systemzuverlässigkeit werden die Ethernet-Systeme dupliziert. Ein Medienserver der Serie S8700 unterstützt zwei Ethernet-Anschlüsse für das Ethernet-System im Steuerungsnetzwerk.

Ein Medienserver der Serie S8700 verwendet normalerweise ein Avaya-Ethernet-System als Teil des Steuerkomplexes. Das Avaya-Ethernet-System stellt an der Anschlussstelle zu einer IPSI-Baugruppe weitere Ethernet-Verbindungen zum PN bereit. Für Duplex-Zuverlässigkeit wird ein Ethernet-System benötigt. Für hohe oder maximierte Systemzuverlässigkeit sind nur bei Sprachübertragung über CSS oder ATM zwei Ethernet-Systeme erforderlich. Auf Wunsch können Avaya-Ethernet-Systeme gegen vom Kunden bereitgestellte Nicht-Avaya-Ethernet-Systeme ausgetauscht werden.

Für einen Medienserver der Serie S8700 ist kein dediziertes Steuerungsnetzwerk erforderlich. Eine Installation mit dedizierten Ethernet-Systemen ist jedoch benutzerfreundlicher und zuverlässiger.

USV/Notstromversorgung

Für die Medienserver der Serie S8700 wird eine Notstromversorgung dringend empfohlen. Damit werden Spannungsschwankungen ausgeglichen und ein ordnungsgemäßes Herunterfahren bei Stromausfall gewährleistet. Die Avaya 1000-VA-USV kann das System etwa 30 Minuten lang mit Notstrom versorgen. Durch den Anschluss zusätzlicher Akkumodule und einer 1500-VA-USV ist eine Notstromversorgung von maximal acht Stunden möglich. Siehe USVs von Avaya auf Seite 389.

Bei Stromausfall senden die Avaya-USVs SNMP-Traps an den S8720/S8710 Media Server. Daraufhin kann der für das gesamte Unternehmen zuständige Wartungsleiter des Servers einen Alarm an den Kundendienst oder ein Trap an ein Netzwerkmanagementsystem senden. Bei Anschluss eines separaten 48-V-Gleichspannungsakkupacks können Alarme gesendet werden, sobald die Spannung unter einen festgelegten Schwellenwert sinkt. Dabei wird das System jedoch nicht automatisch heruntergefahren.

USB-Modem

An jeden Medienserver der Serie S8700 in einem Serverpaar muss für den Wartungszugriff und für die Alarmfunktion ein USB-Modem (Universal Serial Bus) angeschlossen werden. Sind mehrere Medienserver an einem Standort aufgestellt, können sich die Modems eine Telefonleitung teilen. Sind die Medienserver voneinander getrennt aufgestellt, wird eine weitere Telefonleitung benötigt. Der Onlineserver nimmt ankommende Anrufe entgegen. Auf den Offlineserver kann über Telnet zugegriffen werden. Die Modems werden über den USB-Port mit dem Medienserver verbunden. Sie müssen der CDC-Spezifikation (Communication Device Class) und in der Regel auch der ACM-Unterklasse (Abstract Control Model) entsprechen. Modems, die dieser Spezifikation nicht entsprechen, können vom Treiber des Medienservers nicht angesteuert werden.

Zuverlässigkeit

Zuverlässigkeit bei IP-PNC

Der S8720/S8710 Media Server unterstützt folgende Zuverlässigkeitskonfigurationen bei IP-PNC-Konfigurationen:

- Standardzuverlässigkeit

  Diese Option umfasst duplizierte Server der Serie S8700. Bei Ausfall des aktiven Servers erfolgt eine automatische Umschaltung auf den Standby-Server, der dann die Anrufbearbeitungssteuerung übernimmt. Während der Umschaltung werden die meisten IP-Telefonverbindungen aufrechterhalten. Alle anderen Verbindungen werden getrennt.

- Dupliziertes Steuerungsnetzwerk

  Diese Option umfasst duplizierte Steuerungsnetzwerke und duplizierte Server. Die Server sind jeweils mit zwei Ethernet-Systemen verbunden, welche wiederum an das Kunden-LAN angeschlossen sind. In jedem IP-PNC-Port-Network sind außerdem zwei separate IPSI-Baugruppen des Typs TN2312BP an das Kunden-LAN angeschlossen. Bei Ausfall der Steuerungsverbindung über ein Ethernet-System oder der Verbindung zu einer IPSI-Baugruppe stellen das andere Ethernet-System und die andere IPSI-Baugruppe die Verbindung zum Server her.

- Duplizierte Steuerungseinheiten und duplizierte Trägerverbindungen

  Zusätzlich zu den standardmäßigen duplizierten Servern befinden sich in jedem PN duplizierte IPSI-Steuereinheiten sowie duplizierte TN2602AP-Baugruppen für duplizierte Trägerverbindungen.

  Anmerkung:

  Duplizierte Trägerverbindungen können ohne duplizierte Steuereinheiten implementiert werden.

Informationen über Port-Network-Verbindungen finden Sie in *Administration for Network Connectivity for Avaya Communication Manager* (555-233-504).

Zuverlässigkeit bei Sprachübertragung über Direktverbindung, ATM oder CSS

Der S8720/S8710 Media Server unterstützt folgende Zuverlässigkeitskonfigurationen bei Direktverbindungs-, CSS- oder ATM-Port-Network-Konfigurationen:

- Standardzuverlässigkeit

  Diese Option umfasst duplizierte Server der Serie S8700. Bei Ausfall des aktiven Servers erfolgt eine automatische Umschaltung auf den Standby-Server, der dann die Anrufbearbeitungssteuerung übernimmt. Während der Umschaltung werden die meisten IP-Telefonverbindungen aufrechterhalten. Alle anderen Verbindungen werden getrennt.

- Hohe Zuverlässigkeit

  Diese Option umfasst duplizierte Steuerungsnetzwerke und duplizierte Server. Die Server sind jeweils mit zwei Ethernet-Systemen verbunden, die normalerweise an die über IPSI verbundenen Port-Networks angeschlossen sind. Zwei getrennte IPSI-Baugruppen des Typs TN2312BP in jedem über IPSI verbundenen PN sind an eines der Ethernet-Systeme angeschlossen. Bei Ausfall der Steuerungsverbindung über ein Ethernet-System oder der Verbindung zu einer IPSI-Baugruppe stellen das andere Ethernet-System und die andere IPSI-Baugruppe die Verbindung zum Server her.

- Maximierte Systemzuverlässigkeit

  Diese Option umfasst duplizierte Server, duplizierte Steuerungsnetzwerke und duplizierte Trägernetzwerke. Zusätzlich zur duplizierten Steuerung bei der Option mit hoher Systemzuverlässigkeit werden die Glasfaserverbindungen zwischen Port-Networks dupliziert. Bei Direktverbindungskonfigurationen werden die TN570 Expansion Interface-Verbindungen dupliziert. Bei CSS-Konfigurationen hat jeder CSS-Knoten zur Duplizierung der Zentralknotenschnittstellen zwei Zentralknoten-Baugruppenträger. Bei ATM-Konfigurationen werden die ATM-Systeme dupliziert.

Mehrere Zuverlässigkeitsstufen bei PNs

Die über Glasfaserverbindungen in Direktverbindungs-, CSS- und ATM-Konfigurationen miteinander verbundenen Port-Networks müssen über die gleiche Zuverlässigkeitsstufe verfügen. Werden einer Konfiguration mit Glasfaser-PNC-Port-Networks jedoch IP-PNC-Port-Networks hinzugefügt, haben letztere möglicherweise eine andere Zuverlässigkeitsstufe. Außerdem können IP-PNC-Port-Networks in der gleichen Communication Manager-Konfiguration unterschiedliche Zuverlässigkeitsstufen aufweisen.

Ausfallsicherheit

Die duplizierten S8720/S8710 Media Server bieten nicht nur hohe Zuverlässigkeit, sie stellen außerdem über die Software „Communication Manager“ folgende Leistungsmerkmale zur Wiederherstellung zur Verfügung:

- Medienserver der Serie S8700 als ESS auf Seite 90
- S8300 Media Server im LSP-Modus auf Seite 92

Medienserver der Serie S8700 als ESS

Bei einer Communication Manager-Konfiguration können Medienserver der Serie S8700 als ESS (Enterprise Survivable Server) eingesetzt werden. Die ESS-Option gewährleistet Ausfallsicherheit in einer Konfiguration, da Backup-Server an mehreren Standorten im Kundennetzwerk aufgestellt werden können. Bei Ausfall des Hauptservers (ein Medienserver der Serie S8700) oder bei Ausfall von Netzwerkverbindungen zum Hauptserver übernimmt der ESS die Anrufbearbeitungssteuerung entweder in der gesamten oder in Teilen der Konfiguration.

Bei einem Hauptserver können bis zu 63 ESS für Backupzwecke verfügbar sein. Der bzw. die ESS werden normalerweise in der Konfiguration so positioniert, dass Port-Networks, die in unterschiedlichen Segmenten des Kunden-LAN/-WAN konfiguriert sind, auch bei Ausfall von LAN-/WAN-Verbindungen weiterhin funktionieren.

Sobald die Verbindungen zum Hauptserver wiederhergestellt sind, kann die Anrufbearbeitungssteuerung wieder vom ESS an den Hauptserver übergeben werden – entweder manuell für jedes einzelne Port-Network oder automatisch für alle Port-Networks gleichzeitig.

Anmerkung:

Bei der Übergabe der Steuerung vom Hauptserver zum ESS werden alle Anrufe getrennt, während die Mediengateways, über die die Anrufe übertragen werden, für die Verbindung zum ESS zurückgesetzt werden.

S8700-ESS-Unterstützung für Server, Port-Networks und Gateways

Ein Medienserver der Serie S8700 kann *nur* einem Medienserver der Serie S8700 als ESS dienen. Handelt es sich beim Hauptserver um einen S8500 Media Server, müssen alle ESS-Server in der Konfiguration ebenfalls S8500 Media Server sein. Ist der Hauptserver ein Medienserver der Serie S8700 mit einem duplizierten Steuerungsnetzwerk und einem duplizierten Trägernetzwerk, kann der S8700-ESS die Duplizierung aufrechterhalten, wenn er die Anrufbearbeitungssteuerung vom Hauptserver übernimmt.

Anmerkung:

Der ESS kann über die C-LAN-Verbindung des an den ESS angeschlossenen Port-Networks ein G150/G250/G350/G700 Media Gateway unterstützten.

Der ESS kann Port-Networks, die über ein CSS oder über ATM angeschlossen sind, sowie IP-PNC-Port-Networks in der Konfiguration des Hauptservers unterstützen. Der ESS verwendet jedoch bei Ausfall der Hauptserververbindung normalerweise das Kunden-LAN und folglich IP-PNC-Port-Network-Konnektivität zur Bereitstellung der Backup-Steuerung und des Trägerverkehrs.

Voraussetzungen für die Unterstützung von über CSS oder ATM angeschlossenen Port-Networks

Jedes über ein CSS angeschlossene Port-Network, das mit dem ESS arbeiten soll, muss auch eine IPSI-Baugruppe des Typs TN2312BP und eine Expansion Interface-Baugruppe des Typs TN570 Version D oder höher enthalten. Bei Version D kann die TN570 gemeinsam mit der IPSI-Baugruppe die Steuerung des Servers übernehmen. Zur Gewährleistung der Ausfallsicherheit müssen alle über CSS angeschlossenen Port-Networks über eine IPSI-Baugruppe verfügen, um vom ESS versorgt zu werden. Zudem benötigen sie eine Baugruppe TN2302AP „IP Media Processor“ oder TN2602AP „IP Media Resource 320“, damit die Port-Networks über eine Verbindung zu den anderen PNs verfügen. Ein PN ohne IPSI-Baugruppe kann bei Ausfall der Verbindung zum Hauptserver nicht mehr kommunizieren.

Jedes über ATM verbundene Port-Network, das vom ESS versorgt werden soll, muss außerdem die ATM-Schnittstellenbaugruppe TN2305 oder TN2306 Version B oder höher enthalten. Bei Version B kann die TN2305/2306 gemeinsam mit der IPSI-Baugruppe die Steuerung des Servers übernehmen. Ein über ATM verbundenes Netzwerk ohne IPSI-Baugruppe kann auch weiterhin versorgt werden, wenn das Port-Network seine Verbindung zum ATM-System aufrechterhält und das ATM-System weiterhin mit einem oder mehreren von der IPSI-Baugruppe gesteuerten Port-Networks kommuniziert.

Weitere Informationen über das Einrichten, den Betrieb und die Funktionen des ESS finden Sie in *Avaya Enterprise Survivable Servers (ESS) User Guide* (03-300428).

S8300 Media Server im LSP-Modus

Der LSP befindet sich im G700 Media Gateway. Er übernimmt den Betrieb, falls der S8720/S8710 Media Server nicht verfügbar ist. Jeder S8720/S8710 Media Server kann bis zu 250 LSPs unterstützen. Der S8300-LSP kann bis zu 50 H.248-Mediengateways unterstützen. Der LSP verfügt über eine Kopie der Kundenkonfigurationsdaten für den S8720/S8710 Media Server. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter S8300 Media Server mit LSP-Konfiguration auf Seite 39.

S8500 Media Server im LSP-Modus

Der S8500 LSP übernimmt den Betrieb, falls der S8720/S8710 Media Server nicht verfügbar ist. Jeder S8720/8710 Media Server kann bis zu 250 LSPs unterstützen. Der S8500-LSP kann bis zu 250 H.248-Mediengateways unterstützen. Der LSP verfügt über eine Kopie der Kundenkonfigurationsdaten für den S8720/8710 Media Server. Zur Aktivierung des LSP-Modus des S8500 Media Server muss die Prozessor-Ethernet-Schnittstelle aktiviert werden (sie ist nicht automatisch eingeschaltet).

Verbindungen

Der S8720/8710 Media Server unterstützt die nachstehenden Port-Network-Anschlussmethoden.

Anmerkung:

Informationen über Port-Network-Verbindungen finden Sie in *Administration for Network Connectivity for Avaya Communication Manager* (555-233-504).

Konnektivität bei Sprachübertragung über Direktverbindung, ATM oder CSS

Bei Glasfaserkabeln gibt es folgende Verbindungsmethoden:

- Direktverbindung (dupliziertes Steuerungsnetzwerk)
- Direktverbindung (dupliziertes Steuerungsnetzwerk)
- Center-Stage-System (einfaches Steuerungsnetzwerk)
- Center-Stage-System (dupliziertes Steuerungsnetzwerk)
- Center-Stage-System (duplizierte Steuerungs- und Trägernetzwerke)
- ATM-Switch (einfaches Steuerungsnetzwerk)
- ATM-Switch (duplizierte Steuerungsnetzwerke)
- ATM-Switch (duplizierte Steuerungs- und Trägernetzwerke)

Konnektivität bei Sprachübertragung über IP

Bei IP-PNC-Konfigurationen gibt es folgende Verbindungsmethoden:

- IP-PNC (einfaches Steuerungsnetzwerk)
- IP-PNC (dupliziertes Steuerungsnetzwerk)

Außerdem kann ein MCC1-Gehäuse für die Aufnahme mehrerer PNs, welche die Sprachübertragung-über-IP-Konfiguration verwenden, konfiguriert werden.

Anmerkung:

Bei IP-PNC zwischen PNs kann Video nicht direkt zwischen Port-Networks übertragen werden. In dem Fall müssen Videoverbindungen über das öffentliche Netz und zurück zum Netzwerk des Medienservers geleitet werden.

IP- und Glasfaser-PNC-Port-Networks

Ein Medienserver der Serie S8700 unterstützt nur eine Konfigurationsart von der Liste der verfügbaren Direktverbindungs-, CSS und ATM-Konfigurationen. Die beiden IP-PNC-Konfigurationen können jedoch gemischt werden. Entweder eine der beiden oder beide IP-PNC-Konfigurationen können mit einer der Direktverbindungs-, CSS- oder ATM-Konfigurationen kombiniert werden.

Zentrale Eigenschaften

Der S8720/S8710 Media Server eignet sich für große Netze mit einer großen Anzahl von Endpunkten.

Tabelle 5: Zentrale Eigenschaften

Eigenschaft	Beschreibung
Anrufbearbeitungsfunktionen	Communication Manager
Zuverlässigkeitsoptionen	Sprachübertragung über IP: Standard, dupliziertes Steuerungsnetzwerk, dupliziertes Steuerungsnetzwerk und duplizierte Trägerverbindungen Sprachübertragung über Direktverbindung, CSS oder ATM: Duplex, hoch und maximiert
PN-Verbindungen	Sprachübertragung über IP Sprachübertragung über CSS (Center-Stage-System), ATM oder Direktverbindung
	1 von 2

Tabelle 5: Zentrale Eigenschaften *(Fortsetzung)*

Eigenschaft	Beschreibung
Unterstützte Port-Network-Mediengateways	Sprachübertragung über IP: G600, G650 und CMC1 Sprachübertragung über Direktverbindung, CSS oder ATM: G650, SCC1 und MCC1
Maximal unterstützte Mediengateways für Niederlassungen	250 (umfasst G700/G350/G250/G150 Media Gateways in einer beliebigen Kombination)
Maximale Anzahl von PNs	Sprachübertragung über IP: 64 Sprachübertragung über CSS oder ATM: ● 44 in einem CSS-Netzwerk oder ● 64 in einem ATM-PNC-Netzwerk
Ausfallsicherheitssysteme	Sprachübertragung über IP: LSP und ESS Sprachübertragung über Direktverbindung, CSS oder ATM: LSP und ESS
LSP-Optionen	S8300 Media Server in einer LSP-Konfiguration (maximal 250)
PNs pro IPSI (nur Sprachübertragung über Direktverbindung, CSS oder ATM)	Maximal 5 Hinweis: Bei Konfigurationen mit hoher oder maximierter Systemzuverlässigkeit werden für jedes über IPSI verbundene PN zwei IPSI-Baugruppen benötigt
Modemanrufe	Werden unterstützt
Breitbandverbindungen	Werden unterstützt; Video wird jedoch für die Direktübertragung zwischen PNs nicht unterstützt
	2 von 2

Ausführlichere Angaben zu den Systemeigenschaften können Sie der *Avaya Communication Manager System Capacities Table* (03-300511) entnehmen.

DEFINITY-Medienserver

DEFINITY Server CSI

Avaya Communication Manager auf einem DEFINITY Server CSI eignet sich für mittelständische Unternehmen mit 50 bis 900 Nebenstellen. In dieser Konfiguration werden DEFINITY -TN-Baugruppen und das CMC1 Media Gateway eingesetzt. Ein wachsendes Unternehmen kann leicht und kostengünstig von einem DEFINITY Server CSI zu einer anderen Avaya-Lösung migrieren. Die ursprünglichen Investitionen des Unternehmens sind geschützt, da alle DEFINITY CSI-Anwendungen und der größte Teil der Hardware weiterverwendet werden können.

Der DEFINITY Server CSI kann nur an einem Standort eingesetzt oder über DCS und QSIG mit anderen Servern an mehreren Standorten vernetzt werden. So lässt er sich beispielsweise für externe Büros eines größeren Unternehmens oder Niederlassungen, die über die ganze Welt verteilt sind, einsetzen. Mit den Ferndiagnose- und -alarmfunktionen können Unternehmen mit mehreren Standorten den DEFINITY Server CSI von einem zentralen Standort aus warten. Mit einem entsprechenden Programm kann der Administrator das System auch von einem zentralen Standort aus administrieren.

Komponenten

Der DEFINITY Server CSI besteht aus den folgenden Hauptkomponenten:

- TN2402 „Processor“ (Prozessor) auf Seite 287
- TN2182C „Tone Clock, Tone Detector, and Call Classifier“ (Tongenerator, Tondetektor und Hörtonklassifizierer) – 8 Ports auf Seite 267
- TN771DP „Maintenance and Test“ (Wartung/Test) auf Seite 254
- Mindestens ein CMC1 Media Gateway auf Seite 187
- Avaya Communication Manager – allgemeine Informationen auf Seite 21

Ein DEFINITY Server CSI kann in einem PPN bis zu drei Gehäuse haben:

- Ein Gehäuse für die Steuereinheit mit einer Prozessorbaugruppe TN2402, einer TN2182-Baugruppe „Tone Clock“ und einer Wartungsbaugruppe TN771DP
- Bis zu zwei über ein TDM-Buskabel angeschlossene Expansion Gateways

Der DEFINITY Server CSI unterstützt keine Expansion-Port-Networks (EPNs).

Siehe Typische vertikale Installation – Vorderansicht der Konfiguration mit CMC1 Media Gateway und DEFINITY Server CSI auf Seite 190.

Zuverlässigkeit

Für Zuverlässigkeit und Wiederherstellung bietet der DEFINITY Server CSI die folgenden Funktionen:

- Systemsicherheit bei geringfügigen Überspannungen (auch durch Blitzschlag verursachte Überspannung bis 2500 Volt) ohne Betriebsunterbrechung. Als zusätzlicher Schutz können Überspannungsschutzgeräte erworben werden.
- Systembetrieb an nicht idealen Standorten mit Temperaturen und Feuchtigkeitswerten über dem Durchschnitt.
- Bei Stromausfall wird automatisch die zuletzt gespeicherte Version der Konfigurationsdaten wiederhergestellt und beim Systemstart ausgeführt.
- Unterstützung von Ferndiagnosefunktionen (schnelle Fehlerbehebung und einfache Wartung).
- Führt Selbstdiagnosen durch und kann viele Systemfehler automatisch korrigieren. Sollte weitergehende technische Hilfe benötigt werden, kann der DEFINITY Server CSI diese mit Hilfe eines externen Modems anfordern.
- Führt Standardwartungsaufgaben automatisch durch.
- Sichert jeden Tag automatisch alle Benutzer-Konfigurationsdaten um Mitternacht (Voreinstellung).
- Die Einzelprozessorkonfiguration hat eine Zuverlässigkeitsrate von 99,9 %.

Zugehörige Hardware und Zusatzsysteme

Eine Teilliste mit von DEFINITY Server CSI unterstützten Zusatzsystemen finden Sie unter Zusatzsysteme auf Seite 30.

Zentrale Eigenschaften

Tabelle 6: Zentrale Eigenschaften

Eigenschaft	CSI Media Server
Anrufbearbeitungsfunktionen	Avaya Communication Manager 3.0
Maximale Anzahl der Nebenstellen	900 (IP oder TDM)
	1 von 2

Tabelle 6: Zentrale Eigenschaften *(Fortsetzung)*

Eigenschaft	CSI Media Server
Maximale Anzahl der Amtsleitungen	400
Ports	1300, begrenzt aufgrund der Steckplätze, nicht der Software
IP-Endpunkte	390
Zuverlässigkeitsoptionen	Simplex
Port-Network-Konnektivität	Nicht zutreffend
Unterstützte Mediengateways	CMC1
Maximale Anzahl der unterstützten Gateways	50
Standorte maximal	Eins
Ausfallsicherheitssysteme	Nicht zutreffend
Anzahl der LSPs in einer Konfiguration	Nicht zutreffend
Port-Networks	Eins
	2 von 2

Ausführlichere Angaben zu den Systemeigenschaften können Sie der *Avaya Communication Manager System Capacities Table* (03-300511) entnehmen.

Sonstige Server

Server für Avaya SIP Enablement Services

Avaya SIP Enablement Services (SES) bietet eine ganze Reihe SIP-basierter (Session Initiation Protocol), konvergierter Kommunikationsdienste. SIP ist ein von der IETF (Internet Engineering Task Force) definierter, endpunktorientierter Netzwerk-Messaging-Standard. SIP ist so konzipiert, dass ein Benutzer über mehrere Geräte verfügen kann.

SES stellt die für SIP-Anwendungen benötigten Proxyserver, Registrierungen und Umleitungsabläufe wie beispielsweise Instant Messaging (IM) sowie die Präsenzfunktion für die SIP-Endpunkte bereit. Ein SES-Server Release 3.1 ist für die Kommunikation mit einem oder mehreren Linux-Medienservern eingestellt, auf denen Avaya Communication Manager 3.1 oder höher ausgeführt wird. Hier unterstützt der SIP-Proxyserver die Kommunikation zwischen den verschiedenen Nicht-SIP-Endpunkten und neuen SIP-fähigen Endpunkten. Von Communication Manager unterstützte Nicht-SIP-Endpunkte sind beispielsweise analoge Nebenstellen, DCP- bzw. H.323-Nebenstellen und analoge, digitale oder IP-Amtsleitungen. Zu den SIP-Endpunkten gehören die SIP-Telefone der Serie 46XX von Avaya, Avaya IP Softphone Release 5.1 und später sowie Avaya SIP Softphone R2 und später. Diese SIP-Endpunkte werden beim Avaya-Proxyserver registriert. Deshalb können Avaya-Medienserver die SIP-Endpunkte verwalten.

Der SES-Server fungiert u. a. als Proxyserver für Sofortnachrichten und bietet die Präsenzfunktion zur Unterstützung von Avaya IP Softphone, während der Avaya Communication Manager die Sprach- und Telefoniefunktionen in Avaya IP Softphone R5 bereitstellt. Mit den erweiterten SIP-Telefoniefunktionen bietet der Avaya Communication Manager einen Mehrwert für die SIP-Endpunkte.

Ausführliche Beschreibung

Die SIP-Architektur von Avaya unterstützt verschiedene SES-Server.

Es gibt im SES-System unterschiedliche Hostarchitekturen:

- Single-Edge-Server mit 1–20 Home-Servern
- Kombination aus Home- und Edge-Server

Edge-Server

Der Edge-Server wickelt SIP-Anfragen von allen Domänen ab und leitet diese Anfragen weiter. Die Anfragen können von Home-Servern innerhalb der Domäne des Unternehmens und von anderen SIP-Proxyservern außerhalb der Unternehmensdomäne kommen. Bei Verwendung eines Edge-Servers müssen ebenfalls ein oder mehrere Home-Server in der Architektur vorhanden sein. Jede Domäne darf nur einen Edge-Server oder einen kombinierten Home-Edge-Server haben. Edge-Server können für lokales Failover dupliziert werden.

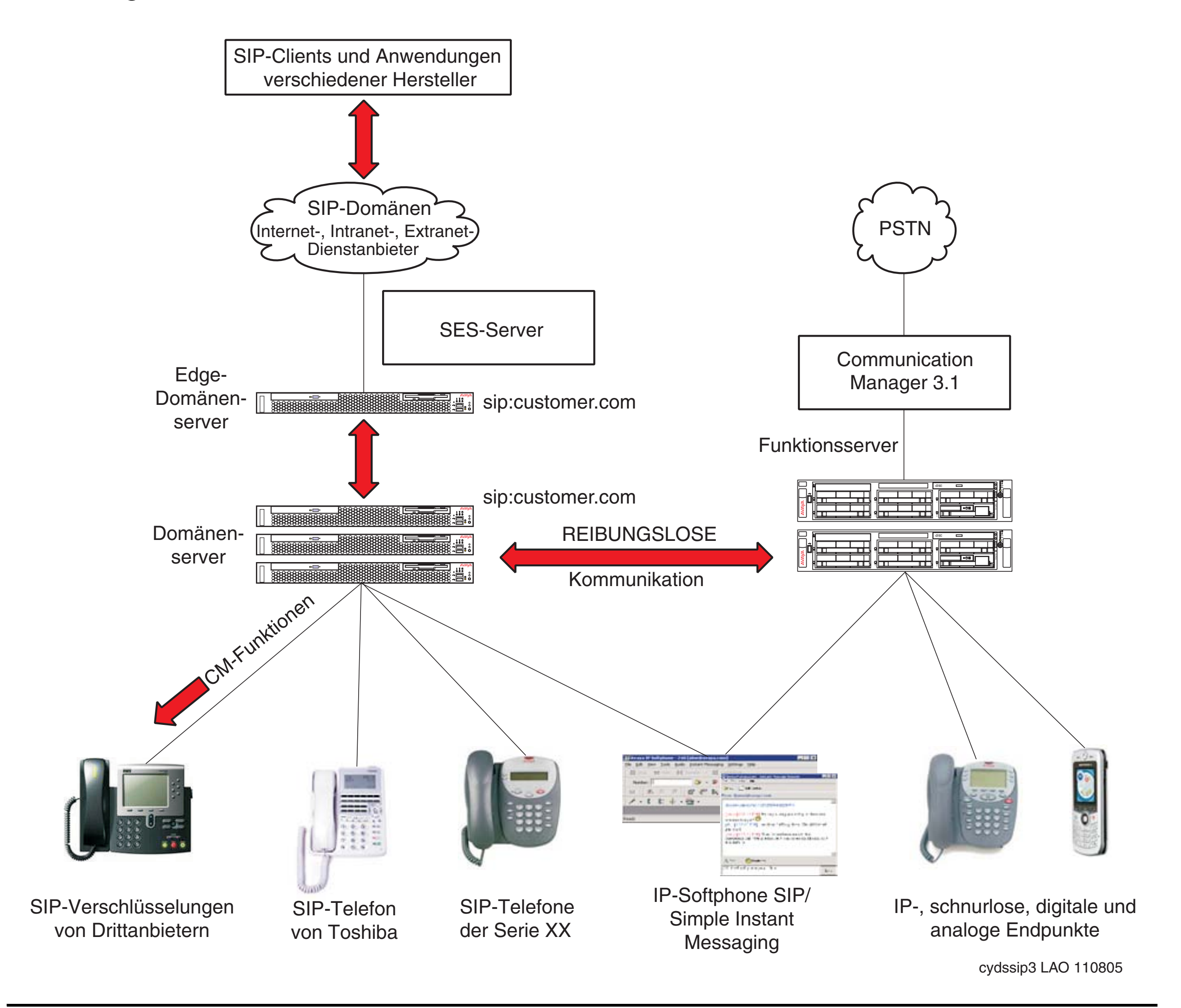
Home-Server

Ein Home-Server wickelt SIP-Anfragen für die ihm zugeordnete Domäne ab. Außerdem leitet er alle für andere Domänen bestimmten Anfragen an den Edge-Server weiter. In diesem Szenario werden bis zu 20 Home-Server und genau ein Edge-Server benötigt. Jeder Home-Server kann bis zu 15.000 SIP-Benutzer unterstützen. Home-Server können für lokales Failover dupliziert werden.

Home/Edge-Server

Ein kombinierter Home-Edge-Server übernimmt die Funktionen eines Home-Servers und eines Edge-Servers für ein Unternehmen. Es handelt sich hier um ein Szenario mit nur einem Server, das heißt, in dieser Architektur kann es keine anderen Home- oder Edge-Server geben. Kombinierte Home/Edge-Server können für lokales Failover dupliziert werden.

Abbildung 18: SIP-Architektur



Lokale Failover-Option

Um die SES-Datenbank und die Serversoftware für einen bestimmten Systemknoten (Home, Edge oder Kombination) zu replizieren, kann eine lokale Failover-Option konfiguriert werden. Bei dieser duplizierten Konfiguration (Duplex-Konfiguration) ist ein Server aktiv, der andere im Standby-Modus. Wenn der aktive Server ausfällt oder außer Betrieb gesetzt wird, wird er durch den duplizierten Server ersetzt. Der duplizierte Server wird dann aktiv und hält den Betrieb aufrecht. Bei Wiederinbetriebnahme des ursprünglich aktiven Servers schaltet sich dieser in den Standby-Modus. Der duplizierte Server arbeitet weiter im aktiven Modus und versorgt die SIP-Endpunkte.

In jedem Server in einer Duplex-Serverkonfiguration muss eine NIC-Karte mit zwei Ports installiert werden. Ein Port der NIC-Karte von jedem Server wird dann mit einem CAT5- oder CAT6-Kabel an den entsprechenden Port des anderen Servers angeschlossen. Mit dieser Verbindung sorgen die Server für eine durchgehende Datenbanksynchronisation. Die seriellen RS232-Schnittstellen der beiden Server müssen ebenfalls durch ein Kabel verbunden werden. Über diese Verbindung überwacht jeder Server den Status des anderen Servers.

Komponenten

Als Serverhardware für einen Avaya SES-Server Release 3.1 ist der IBM e-server xSeries 305 (S8500A), ein IBM xSeries 306 (S8500B) oder ein IBM xSeries 306m (S8500C) erforderlich. Diese Server werden hier als x305 bzw. x306 bezeichnet.

Anmerkung:

SES läuft nur auf Plattformen des Typs Simplex x305 (S8500A), nicht dagegen auf x305-Duplexplattformen.

Den e-Servern von IBM sind mehrere CD-ROMs beigefügt, und zwar für Director, NetXtreme gE, eServer xSeries 305 und „Erweiterte Diagnose“.



ACHTUNG:

Die IBM-CD-ROMs werden nicht für die Installation des SES verwendet. Hierfür wird die Avaya-SES-Setup-/Installations-CD-ROM benötigt.

Dem IBM-Server ist eine Installationsanleitung beigefügt mit Anweisungen für die Installation des IBM-RSA-Moduls (Remote Supervisor Adapter) und des DIMM-Moduls (Dual Inline Memory Module). Das DIMM-Modul muss vor der Inbetriebnahme hinzugefügt werden.

Die IBM-Installationsanleitung für den x306 enthält Anweisungen zum Installieren der SAMP-Karte und zum Installieren von zusätzlichem Speicher.

Zur Verwendung als SES-Home-Server mit weniger als 3000 Benutzern benötigt der x305 bzw. der x306 zusätzlich zu den standardmäßig installierten 512 MB ein weiteres Modul des Typs 512 MB DIMM PC2100 266 MHz CL2.5 ECC DDR SDRAM. Insgesamt ist dann 1 GB RAM installiert.

Zur Verwendung als SES-Edge-Server oder als Home-Server für mehr als 3000, aber weniger als 6000 Benutzer, benötigt der x305 bzw. der x306 zusätzlich zum vorstehend genannten RAM zwei weitere 1-GB-DIMMs. Insgesamt sind dann 3 GB RAM installiert.

Vor dem Installieren von Software muss erst der Watchdog des Ladeprogramms an der RSA- bzw. SAMP-Karte deaktiviert werden. Außerdem muss die Firmware der Fernwartungskarte überprüft und aktualisiert werden.

Installieren Sie bei einem Duplex-System in jedem Server eine zusätzliche duale NIC-Karte des Typs Intel ProShare.

Für den Fernzugriff muss an jedem Server ein USB-Modem, ein Modem pro Duplex-Server, angeschlossen sein. Bei einem Simplex-Server muss außerdem ein serielles Modem an

das RSA-Modul des Servers angeschlossen sein. Es können für eine analoge Telefonleitung mehrere Modems konfiguriert werden. Auf jeder Telefonleitung wird ein Anruf nach einer bestimmten Anzahl von Rufzeichen entgegengenommen. Für Implementierung und Wartung wird der Fernzugriff benötigt.

Bei Lieferung hat der x305 bzw. der x306 eine leere, unpartitionierte Festplatte ohne Betriebssystem und ohne Avaya-Server-Softwaredateien. Vor der Inbetriebnahme des SES müssen diese Komponenten installiert und konfiguriert werden.

Außerdem müssen die IP-Verbindungen auf allen Avaya-Medienservern mit Communication Manager richtig konfiguriert werden.

Die SIP-Unterstützung wird in auf einem Linux-Medienserver ausgeführten Avaya Communication Manager aktiviert. Die folgenden Avaya-Medienserver sind Linux-Medienserver:

- Serie S8700
- S8500
- S8300

Zugehörige Hardware und Zusatzsysteme

SIP-Endpunkte

Für herkömmliches Telefonieren und für die Verwendung herkömmlicher Telefonfunktionen können in Avaya Communication Manager Benutzer-SIP-Endpunkte als OPS-Anwendungstyp (Outboard Proxy SIP) konfiguriert werden. Dieser Anwendungstyp bietet zusätzliche Telefonfunktionen für SIP-Endpunkte.

Folgende Modelle können als SIP-Endpunkte dienen:

- Avaya SIP Softphone Release 2 oder höher
- Avaya IP Softphone Release 5.1 oder höher
- Avaya one-X Deskphone-Telefone der Serie 9600
- Telefone der Serie 1600
- IP-Telefon 4602SW
- IP-Telefon 4610SW
- IP-Telefon 4620SW/4621SW
- Toshiba SIP Business Phone SP-1020A

Fremdhersteller-Endpunkte, die mit RF3261 kompatibel sind, können möglicherweise mit dem Converged Communications Sever verwendet werden. Avaya unterstützt jedoch nur Avaya-Endpunkte und bestimmte Endpunkte von Fremdherstellern, zum Beispiel das Toshiba-SIP-Telefon.

Toshiba SIP Business Phone

Das Toshiba® SIP Business Phone SP-1020A wurde für den japanischen Markt entwickelt. Es kommuniziert über ein SIP-Amtsleitungsbündel mit Avaya Communication Manager. Über die SIP-Signalisierung interagiert das Telefon mit dem Server von Communication Manager. Communication Manager kommuniziert über eine SIP-Amtsleitung mit dem SES-Server. Die Telefone unterstützen viele der aktuellen Telefoniefunktionen und greifen über Communication Manager auf diese Funktionen zu.

Avaya Expanded Meet-me Conferencing Server

Der „Avaya Expanded Meet-me Conferencing Server“ wird über das Kunden-LAN an einen Communication Manager-Server angeschlossen und bietet erweiterte Meet-Me-Konferenzfunktionen. „Expanded Meet-me Conferencing“ (EMMC) unterstützt eine Konferenzbrücke mit bis zu 300 Ports. Diese hat eine viel höhere Portkapazität als die Konferenzbrücke des Communication Manager-Systems mit sechs Ports *ohne* EMMC.

Anmerkung:

Die tatsächlich für EMMC verfügbaren Ports sind in der Lizenzdatei von Communication Manager festgelegt, in der Ports in 50er-Blöcken (50, 100, 150, 200, 250 und 300) lizenziert sind. Die maximale Anzahl der Teilnehmer an einer Konferenz wird in Communication Manager administriert.

Alle SIP-fähigen Medienserver (S8300, S8500 und die Serie S8700) können die EMMC-Funktion von Communication Manager verwenden.

Alle Communication Manager-Telefone können EMMC nutzen. EMMC kann mit SIP-Telefonen und dem SIP-Softphone jedoch nur verwendet werden, wenn SES (SIP Enablement Services) in der Communication Manager-Konfiguration enthalten ist.

Ausführliche Beschreibung

Zur Verwendung der auf dem EMMC-Server ausgeführten Anwendung „Expanded Meet-me Conferencing“ muss der EMMC-Server an einen Communication Manager-Medienserver angeschlossen sein. Abgesehen von der folgenden Ausnahme entspricht die EMMC-Serverhardware der Hardware des Communication Manager S8500C Media Server (siehe S8500C Media Server (Vorderseite) auf Seite 60 und S8500C Media Server (Rückseite) auf Seite 61):

- Die optionale NIC-Karte mit zwei zusätzlichen Ethernet-Ports wird bei „Expanded Meet-me Conferencing“ *nicht* verwendet.

Das SAMP (Server Availability Management Processor Board) auf dem EMMC-Server wird für die Fernwartung und den Fernneustart des Servers eingesetzt.

Ein S8300 Media Server mit Communication Manager kann mit Hilfe der internen Voice-over-IP-Ressourcen (VoIP) mit dem EMMC-Server kommunizieren. Bei einem Medienserver S8500 oder der Serie S8700, auf dem Communication Manager ausgeführt wird, muss das an den EMMC-Server angeschlossene Port-Network Folgendes haben:

- Mindestens eine Baugruppe TN2302AP „IP Media Processor“ oder TN2602AP „IP Media Resource 320“ für IP/TDM-Sprachverarbeitung.

  Die EMMC-Anwendung unterstützt nur den Codec G.711 (A-Law und µ-Law), so dass die Communication Manager-Software die Konvertierung übernehmen muss. Bei Verwendung von TN2302AP wird die Firmware-Version 72 und höher für RFC2833 zur MFV-Übertragung (wie bei SIP) benötigt.

- Mindestens eine C-LAN-Baugruppe TN799DP für die Signalisierungsverbindungen zwischen dem Communication Manager-Server und dem EMMC-Server.

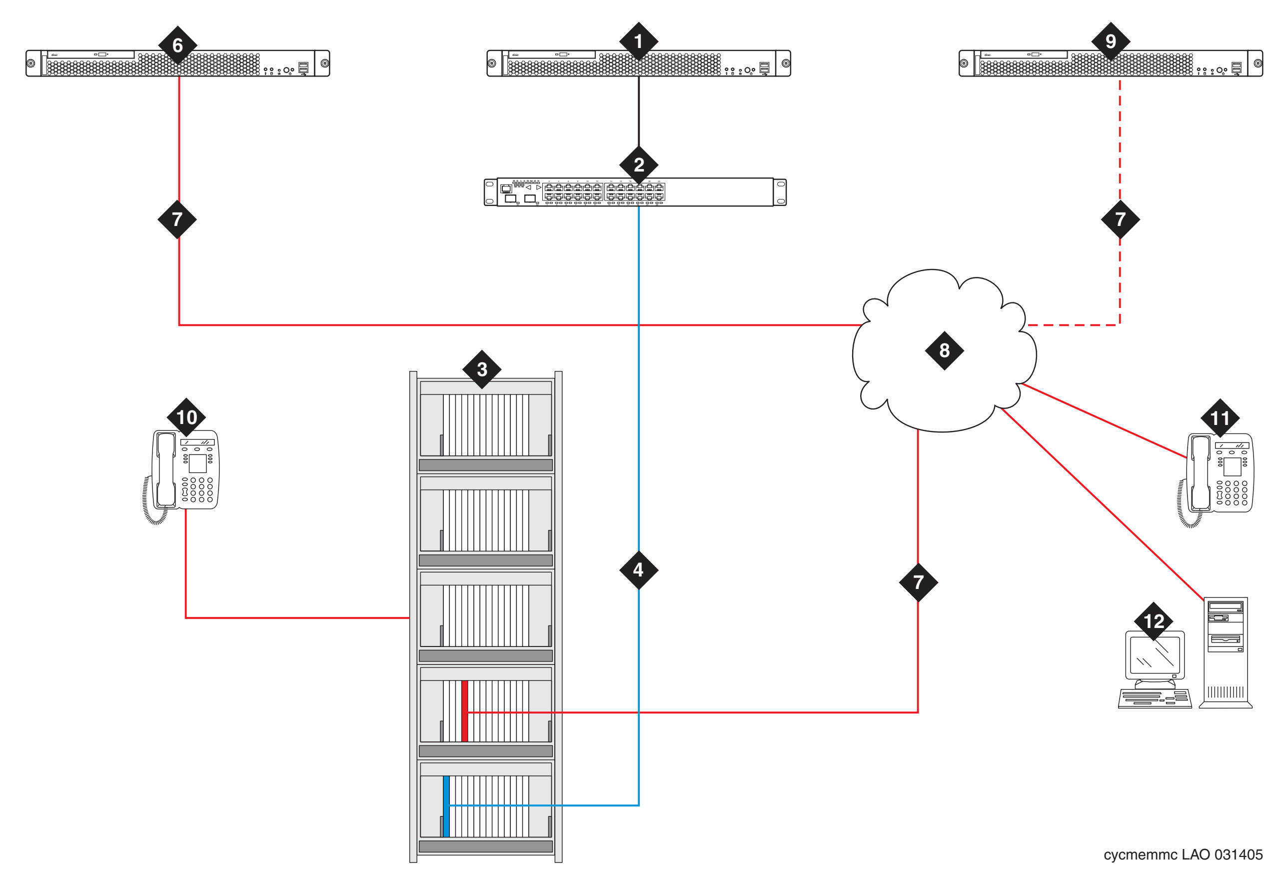
Architektur

Abbildung 19 enthält ein Beispiel für eine EMMC-Architektur.

Anmerkung:

Die EMMC-Funktion benötigt für SIP-Verbindungen *kein* SES. SES ist ein optionaler Dienst, wenn die SIP-Endpunkte auch „Expanded Meet-me Conferencing“ verwenden. SES kann *nicht* direkt mit dem EMMC-Server kommunizieren, sondern muss alle Konferenzverbindungen über den Communication Manager-Server herstellen.

Abbildung 19: EMMC-Architektur



Bildlegende: EMMC-Architektur (Beispiel mit einem S8500 Media Server für Communication Manager)

1. Medienserver des Typs S8500 (abgebildet), der Serie S8700 oder des Typs S8300

   HINWEIS: Der S8300 Media Server verwendet zum Anschluss einer SIP-Amtsleitung über das LAN seine eigene G700-Ethernet-Schnittstelle und *kein* Mediengateway (wie beispielsweise das G650 Media Gateway) mit C-LAN-Baugruppe wie in der Abbildung dargestellt.

2. Ethernet-System (gilt nicht für S8300) – bei lokalen LAN-Verbindungen über das Kunden-LAN können der Medienserver, das Mediengateway (C-LAN und IPSI) und der Meeting Exchange Server über dasselbe Ethernet-System angeschlossen werden
3. Port-Network (G650 Media Gateway oder Stapel [abgebildet]); kann auch ein G600, ein SCC1-Stapel oder ein MCC1 Media Gateway sein
4. IPSI-Server-Steuerungsnetzwerkverbindung über Ethernet-System
5. C-LAN-Baugruppe TN799DP zur Steuerung der IP-Endpunkte und Zusatzgeräteanschlüsse
6. Meeting Exchange Server
7. SIP-Amtsleitungen
8. Kunden-LAN
9. Optionaler konvergierter Kommunikationsserver (auch ein Server des Typs IBM X306) für SIP-Endpunkte
10. Konferenz-Endpunkte (analog, DCP und S_0)
11. SIP-Telefonkonferenzendpunkte
12. SIP-Softphone-Konferenzendpunkte

Backup-Optionen

Auf einem Server im LAN oder einem CompactFlash Memory Reader kann eine Sicherungskopie des EMMC-Servers angelegt werden. Dieser Reader wird an einen der USB-Ports angeschlossen. Der CompactFlash Memory Reader verwendet eine 128-MB-CompactFlash-Karte. Avaya empfiehlt die Verwendung einer CompactFlash-Karte der Kategorie „Industrial Grade" aus folgenden Gründen:

- Verbesserte Datenintegrität und -zuverlässigkeit
  - Leistungsfähige Fehlerkorrektur
- Extreme Belastbarkeit
  - 2.000.000 Programm-/Löschzyklen pro Block
- Erhöhte Zuverlässigkeit
  - Mittlerer Ausfallabstand (MTBF – Mean Time Between Failures) von über drei Millionen Stunden
- Branchenführende Sieben-Jahre-Garantie
- Längere Lebensdauer
  - Neues RTV-Silikon für mehr Stabilität und Widerstandsfähigkeit

Die CompactFlash-Karte der Kategorie „Industrial Grade" ist von Avaya und Avaya-Geschäftspartnern erhältlich.

Zentrale Eigenschaften

Die EMMC-Funktion hat folgende Leistungsmerkmale und Kapazitäten:

Tabelle 7: Zentrale Eigenschaften

Beschreibung	Kapazität	Bemerkungen
EMMC-Server pro Systemkonfiguration	1	
Maximale Anzahl der EMMC-Ports	300	
Maximale Anzahl der gleichzeitig aktiven EMMC-Ports	300	
		1 von 2

Tabelle 7: Zentrale Eigenschaften *(Fortsetzung)*

Beschreibung	Kapazität	Bemerkungen
Maximale Anzahl der gleichzeitig aktiven SIP-Amtsleitungen	300	Jede Verbindung zu einem EMMC-Server ist eine SIP-Amtsleitungsverbindung vom anrufenden Teilnehmer zur EMMC-Brücke. Es sind maximal 255 Amtsleitungen pro Amtsleitungsbündel verfügbar. Das bedeutet, dass für die maximale Anzahl von 300 Amtsleitungen (und Ports) zwei Amtsleitungsbündel administriert werden müssen.[1]
Maximale Anzahl der gleichzeitigen Konferenzschaltungen	150	Bei der maximalen Anzahl werden zwei Teilnehmer pro Schaltung sowie die Verwendung aller 300 Ports vorausgesetzt.
Anzahl der Amtsleitungs-bündel	2	Bei Erwerb der maximalen Anzahl von 300 EMMC-Ports müssen zwei Amtsleitungsbündel (und Signalisierungs-gruppen) administriert werden.
Anzahl der Signalisierungsgruppen	2 (eine pro Amtsleitungs-bündel)	Bei Erwerb der maximalen Anzahl von 300 EMMC-Ports müssen zwei Signalisierungsgruppen (und Amtsleitungsbündel) administriert werden.
Maximale Anzahl der unterstützten Gateways		Die maximale Anzahl für den angeschlossenen Medienserver (S8300, S8500 oder der Serie S8700).
TLS-Verbindungen (Transport Layer Security)	1	Werden zwei Signalisierungsgruppen administriert, verwenden beide dieselbe TLS-Verbindung, da sie dieselben IP-Adressen für die C-LAN-Baugruppe und den EMMC-Server benutzen.
Verwendeter Codec	G.711	
Zuverlässigkeitsoptionen	Simplex	
Verbindungen	SIP-Amtsleitungen, entweder über eine C-LAN-Baugruppe (Medienserver S8500 oder der Serie S8700) oder über den G700-Ethernet-Port (S8300 Media Server)	
Unterstützte Mediengateways	Alle von Communication Manager unterstützten Mediengateways	
		2 von 2

1. Die tatsächliche Anzahl der SIP-Amtsleitungen für die EMMC-Funktion hängt von anderen SIP-Anwendungen, zum Beispiel SES für SIP-Endpunkte und OPTIM-Funkendpunkte (Telefonie-Integration außerhalb des TK-Systemverbunds mit Communication Manager), sowie von den Plattformkonfigurationen ab. Die Gesamtanzahl der von Communication Manager unterstützten SIP-Amtsleitungen beträgt 2000.

Mediengateways und integrierte Gateways

G150 Media Gateway

Das Avaya G150 Media Gateway ist ein H.323-Mediengateway, das auf einem Server mit der Communication Manager-Software verwaltet wird. Es handelt sich dabei um ein hochleistungsfähiges, konvergiertes Telefonie- und Netzwerkgerät für kleine Niederlassungen. Das G150 Media Gateway wurde für sehr kleine Niederlassungen mit vier bis zwanzig Benutzern entwickelt. Es bietet Endamtsleitungen, Telefonvermittlungs- und Datennetzwerkfunktionen.

Das G150 lässt sich nahtlos mit einem fernen Server kombinieren, auf dem die Anrufbearbeitungssoftware Avaya Communication Manager, Release 3.0 oder höher, ausgeführt wird. Folgende Server können als ferne Server verwendet werden:

- DEFINITY Server CSI
- DEFINITY Server SI
- Medienserver der Serie S8700
- S8500 Media Server
- S8300 Media Server in einer G700 Media Gateway-Konfiguration

Anmerkung:

Der S8300 Media Server in einem G350 Media Gateway bietet *keine* Unterstützung für das G150 Media Gateway.

Über das G150 Media Gateway können IP-Telefone, analoge Telefone und Amtsleitungen an einem fernen Standort effizient mit einem Communication Manager-Server verbunden werden. Das G150 Media Gateway stellt am fernen Standort alle Funktionen von Communication Manager entweder über ein WAN oder ein LAN mit IP-Protokoll bereit.

Anmerkung:

Das G150 Media Gateway verfügt über die gleiche Grundausstattung wie das IP-Office-Produkt. Im Gegensatz zum IP-Office-Produkt arbeitet es jedoch normalerweise als H.323-Gateway mit der Communication Manager-Remote-
Office-Gruppe. In dieser Funktion wird das G150 Media Gateway vom Communication Manager-Medienserver verwaltet. Das G150 Media Gateway arbeitet nur im ausfallsicheren Modus als eigenständiges Gateway.

Modelle

Das G150 Media Gateway ist in zwei verschiedenen Versionen mit Festkonfiguration verfügbar. Beide Versionen bieten eine unterschiedliche Kombination von analogen Amtsleitungen, analogen Nebenstellen und VoIP-Kapazität. Je nach Modell werden bis zu maximal 20 (vier analoge und 16 IP-) Nebenstellen unterstützt.

Die folgende Tabelle enthält die genauen Konfigurationen der beiden vordefinierten Modelle:

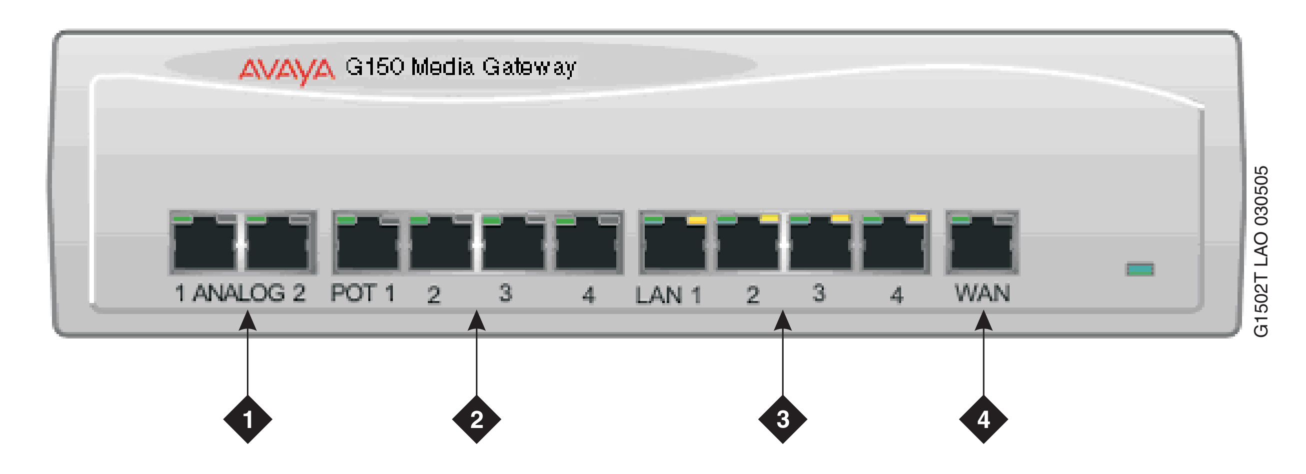
Modell G150	Analoge Amtsleitungen+	Analoge Nebenstellen	VoIP-Kanäle
G150 2T + 4A (4 VoIP)	2	4	4
G150 4T+4A (16 VoIP)	4	4	16

G150 2T + 4A (4 VoIP)

Das Modell G150 2T+4A (4 VoIP) umfasst Folgendes:

- Zwei analoge Amtsleitungen mit Schleifenverbindung und mit aktivierter Anrufer-ID
- Vier analoge Nebenstellenschnittstellen
- Drei VoIP-Codecs (G.723.1, G.711 und G.729a)
- Vier Switched-Ethernet-Ports (Schicht 2)
- Dedizierter Switched-Ethernet-WAN-Port (Schicht 3)
- Integrierte DHCP- und TFTP-Server
- Zwei PCMCIA-Steckplätze für Funk- und Flashkarten-Unterstützung
- Eine 64-MB-Flashkarte für IP-Telefon-Dateispeicherung und Download vom TFTP-Server zu IP-Telefonen
- WAN-Steckplatz für optionale WAN-Karte (V.35, V.24, X.21, BRI, T1 PRI)
- DTE-Port
- Audioanschluss für externe Wartemusik-Quelle
- Zwei Relaisschalteranschlüsse für Türsprechanlagen (externe Ausgangsbuchse), zur Zeit nicht verwendet

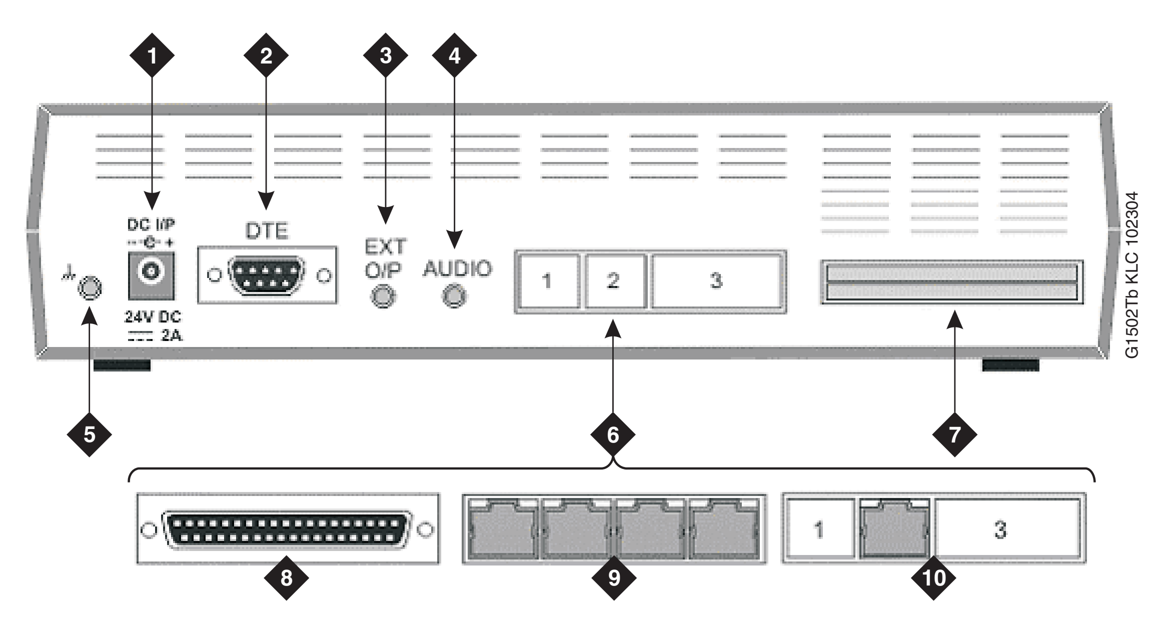
Abbildung 20: Frontblende des G150 2T+4A (4 VoIP)



Bildlegende:

Nr.	Gerätebeschreibung
1.	Zwei analoge Amtsleitungsports
2.	Vier analoge Nebenstellenports (POT)
3.	Vier vermittelte LAN-Ports
4.	Ethernet-WAN-Port (standardmäßig LAN2)

Abbildung 21: Rückseite des G150 2T+4A (4 VoIP)



Bildlegende:

Nr.	Gerätebeschreibung
1.	Gleichspannungseingangsbuchse
2.	DTE-Port
3.	Externe Ausgangsbuchse (nicht belegt)
4.	Audio-Eingangsbuchse
5.	Funktionserdenbuchse
6.	Entfernbare Blenden für Amtsleitungsmodulkits
7.	Zwei PCMCIA-Steckplätze für Funkunterstützung und Speicherkarten
8.	WAN-X.21/V.35-Amtsleitungsmodul
9.	Quad BRI-Amtsleitungsmodul
10.	PRI-Amtsleitungsmodul

G150 4T+4A (16 VoIP)

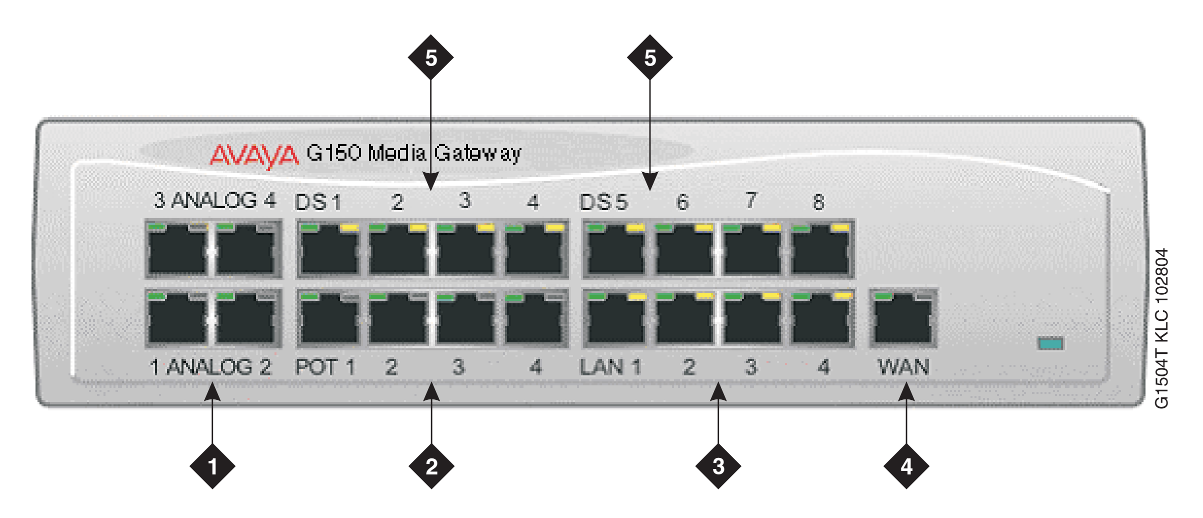
Das Modell G150 4T+4A (16 VoIP) bietet:

- Vier analoge Amtsleitungen mit Schleifenverbindung und aktivierter Anrufer-ID
- Vier analoge Nebenstellenschnittstellen
- Sechzehn VoIP-Codecs (G.723.1, G.711a, G.711u und G.729a) für die Konvertierung zwischen IP-Sprache und TDM-Sprache
- Vier Switched-Ethernet-Ports (Schicht 2)
- Dedizierter Switched-Ethernet-WAN-Port (Schicht 3)
- Integrierte DHCP- und TFTP-Server
- Zwei PCMCIA-Steckplätze für Funkunterstützung und Speicherkarten
- Eine 64-MB-Flashkarte für IP-Telefon-Dateispeicherung und Download vom TFTP-Server zu IP-Telefonen
- WAN-Steckplatz für optionale WAN-Karte (V.35, X.21, Quad BRI und T1 PRI)
- DTE-Port
- Audioanschluss für externe Wartemusik-Quelle
- Zwei Relaisschalteranschlüsse für Türsprechanlagen (externe Ausgangsbuchse), zur Zeit nicht verwendet

Anmerkung:

Das Modell G150 4T+4A verfügt zwar über acht digitale DS-Ports, diese werden aber zur Zeit nicht unterstützt.

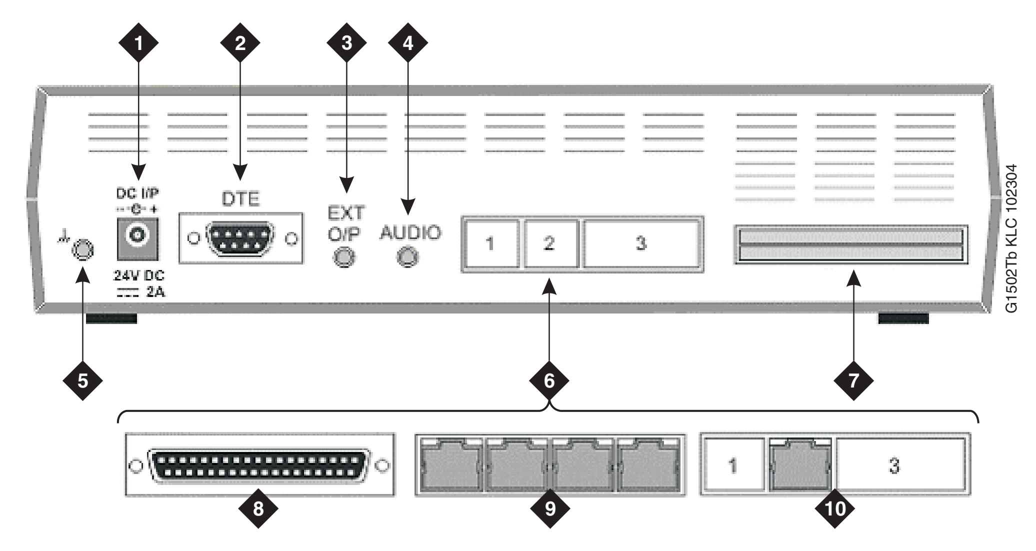
Abbildung 22: Frontblende des G150 4T+4A (16 VoIP)



Bildlegende:

Nr.	Gerätebeschreibung
1.	Vier analoge Amtsleitungsports
2.	Acht analoge Nebenstellenports (POT)
3.	Vier vermittelte LAN-Ports
4.	Ethernet-WAN-Port (standardmäßig LAN2)
5.	Acht digitale Nebenstellenports (zur Zeit nicht belegt)

Abbildung 23: Rückseite des G150 4T+4A (16 VoIP)



Bildlegende:

Nr.	Gerätebeschreibung
1.	Gleichspannungseingangsbuchse
2.	DTE-Port
3.	Externe Ausgangsbuchse (nicht verwendet)
4.	Audio-Eingangsbuchse
5.	Funktionserdenbuchse
6.	Entfernbare Blenden für Amtsleitungsmodulkits
7.	Zwei PCMCIA-Steckplätze für Funkunterstützung und Speicherkarten
8.	WAN-X.21/V.35-Amtsleitungsmodul
9.	Quad BRI-Amtsleitungsmodul
10.	PRI-Amtsleitungsmodul

Zugehörige Hardware

G150-WAN-Erweiterungsschnittstellen

Alle G150-Geräte verfügen über einen Erweiterungssteckplatz für eine der nachfolgend beschriebenen optionalen WAN-Schnittstellen. Erkundigen Sie sich im Fachhandel vor Ort nach deren Verfügbarkeit. Mit den WAN-Schnittstellenkarten werden die Sprachoptionen der Amtsleitungen des öffentlichen Telefonnetzes auf S_0 und T1/ISDN-S_2 erweitert. Der lokale Telefonanbieter bietet möglicherweise eine oder mehrere dieser Schnittstellen an. Die Schnittstellenkarten werden nachfolgend einzeln ausführlicher beschrieben.

G150-WAN-Erweiterungsmodul

Diese Erweiterungskarte bietet einen WAN-Anschluss (X.21 oder V.35) über eine 37-polige D-Standardbuchse. Informationen über die relevanten Kabeldaten und Anschlussbelegungen finden Sie im Dokument „Getting Started with the G150 Media Gateway“. Leitungsgeschwindigkeiten bis einschließlich 2 MBit/s werden an der Schnittstelle unterstützt. Der Netzbetreiber, der die Leitung zur Verfügung stellt, bestimmt die tatsächliche Betriebsgeschwindigkeit. So kann in manchen Gebieten die Höchstgeschwindigkeit beispielsweise bei 1,544 MBit/s liegen.

G150-BRI-Modul

Das G150 Media Gateway unterstützt das Standard-S_0-Amtsleitungsmodul, das vier S_0-4-Draht-S/T-Bus-Schnittstellen (acht Amtsleitungen) für Europa bereitstellt.

Informationen zu den weiteren von S_0-Schnittstellen unterstützten Diensten finden Sie unter „Public and Private Voice Networks“.

Anmerkung:

Dieses Modul ist nicht in allen Gebieten erhältlich. Erkundigen Sie sich im Fachhandel.

G150-PRI-Modul

Das G150 Media Gateway unterstützt ebenfalls das PRI-Modul. Dieses Modul bietet eine T1-S_2-Amtsleitungsschnittstelle für Sprachdienste und Fractional-Standleitungen. Diese Schnittstelle unterstützt bei IP- und Frame-Relay-Dienste eine Bandbreite von bis zu 256 KBit/s.

Anmerkung:

Dieses Modul ist nicht überall erhältlich und bietet *keine* Unterstützung für E1. Erkundigen Sie sich im Fachhandel.

Ausfallsicherheit

Sollte aus irgendeinem Grund die Verbindung zwischen dem G150 Media Gateway und dem Communication Manager-Medienserver unterbrochen werden, übernimmt das G150 Media Gateway automatisch die Steuerung der Anrufbearbeitung bei lokalen Nebenstellen und Amtsleitungen. Das G150 Media Gateway aktiviert einen integrierten H.323-Gatekeeper, über den sich ortsgleiche IP-Telefone in Niederlassungen beim G150 Media Gateway registrieren können. Nach der erfolgreichen Registrierung übernimmt das G150 Media Gateway die Steuerung aller Lampen, Displays und Tasten auf den IP-Telefonen. Beim Übergang der Steuerung auf das G150 Media Gateway werden nur umverteilte IP-IP-Direktverbindungen aufrechterhalten. Alle anderen Verbindungen werden getrennt.

Anmerkung:

Die IP-Adresse des ausfallsicheren G150-Gatekeepers ist der letzte Eintrag in der alternativen Gatekeeperliste eines ursprünglich bei Communication Manager registrierten IP-Telefons.

Betrieb im ausfallsicheren Modus

Im ausfallsicheren Modus verwendet das G150 Media Gateway die Parameter, die der Systemadministrator in der Administrationsoberfläche des G150 konfiguriert hat. Diese Parameter müssen den auf dem Communication Manager-Server konfigurierten Parametern entsprechen oder möglichst ähnlich sein. Beispiele für die Parameter:

- Rufnummernplan
- Amtsleitungskennziffern
- Systemparameter
- Leistungsmerkmalzuordnungen

Im ausfallsicheren Modus können lokal angeschlossene Endpunkte mit dem G150:

- Eine Verbindung zu anderen lokal angeschlossenen Endpunkten herstellen
- Externe Anrufe über das öffentliche Netz tätigen und empfangen
- Folgende Leistungsmerkmale nutzen:
    - Anruflistenkennung (CLI) und „Rufnummer des Anrufers“ (ANI)
    - Halten
    - Umlegung
    - Anklopfanzeige
    - Wahlwiederholung
    - Verbindungstrennung

Außerdem übernimmt das G150 Media Gateway die Steuerung der LEDs auf der Frontblende des G150 Media Gateways. Deshalb gibt es, abhängig davon, ob das G150 Media Gateway im ausfallsicheren Modus ist oder vom fernen Server gesteuert wird, unterschiedliche LED-Anzeigen.

Im ausfallsicheren Modus werden ankommende Anrufe, die an die Voicemail weitergeleitet werden, mit dem Voicemail-Cache des G150 verbunden. In diesem Cache erfasst und speichert das G150 Media Gateway Sprachnachrichten. Die Verbindung zum Medienserver mit Communication Manager wird wiederhergestellt. Dann leitet das G150 Media Gateway die Nachrichten an das zentrale Messaging-System des Servers (zum Beispiel Modular Messaging) weiter, von dem die Benutzer sie abrufen können.

Wiederherstellung der Steuerung durch den Server

Im ausfallsicheren Modus kann das G150 Media Gateway fortlaufend Verbindungen auf unbestimmte Zeit unterstützen. Es versucht in diesem Modus jedoch auch, sich innerhalb der administrierten Zeitintervalle beim fernen Server erneut zu registrieren. Gelingt ihm das, verlässt das G150 Media Gateway den ausfallsicheren Modus und übergibt die Anrufbearbeitungssteuerung wieder an den fernen Server. Es zwingt die lokalen Endpunkte dazu, sich ebenfalls beim fernen Server zu registrieren. Bei der erneuten Übergabe der Anrufbearbeitungssteuerung an den fernen Server werden aktive Verbindungen aufrechterhalten. Alle Endpunkte mit einem aktiven Gespräch registrieren sich bei Beendigung des Anrufs beim fernen Server neu.

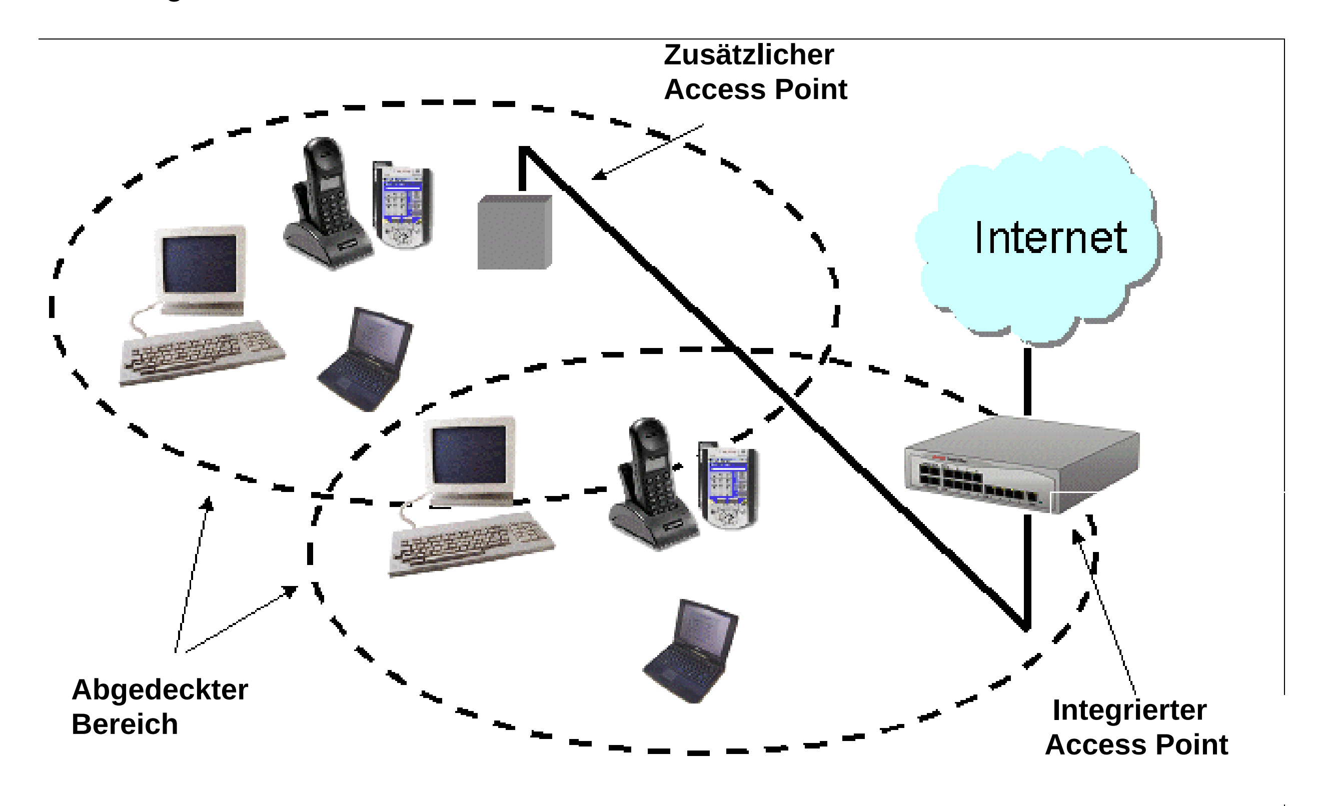
Verbindungen

WLAN-Karte und Access Point (optional)

Alle G150-Geräte können für den Anschluss an eine 802.11-WLAN-Infrastruktur konfiguriert werden, und zwar mit der WLAN-Karte im PCMCIA-Format und dem Access-Point-Lizenzschlüssel.

In einem Funknetz fungiert ein Access Point (Zugangspunkt) als Hub und sorgt für die Verbindung zwischen Geräten, die sich in der Nähe befinden. Unter idealen Bedingungen kann eine Reichweite von bis zu 550 m erziehlt werden. Wände oder andere Hindernisse führen jedoch zu kürzeren Reichweiten. Verwenden Sie diese Option, wenn aufgrund der lokalen Bedingungen „Funklöcher“ vorhanden sind und diese durch zusätzliche Access Points überbrückt werden müssen.

Abbildung 24: G150-WiFi-Access Point



Wird das G150 Media Gateway als Teil eines Funknetzes implementiert, kann es über WEP (Wired Equivalent Privacy) oder RC4 gegen unbefugtes Eindringen gesichert werden. WEP verwendet einen 64-Bit-Schlüssel und RC4 einen 128-Bit-Schlüssel. Nur Geräte mit einem passenden Sicherheitsschlüssel können vernetzt werden.

Bei dem G150 Media Gateway kann ein den Standards IEEE 802.11 und IEEE 802.11b entsprechender Wireless Access Point aktiviert werden. Diese Standards erfüllen die Interoperabilitätsanforderungen der Wireless Ethernet Compatibility Alliance (WECA) Wireless Fidelity Wi-Fi™.

Funkspezifikationen

- 2,4 GHz bis 2,5 GHz Bandbreite
- Automatisches Fallback: 11 MBit/s, 5,5 MBit/s, 2 MBit/s oder 1 MBit/s
- Konform mit IEEE 802.11 und IEEE 802.11b
- Konform mit Wireless Fidelity Wi-Fi™
- Interoperabilität mit anderen dem 802.11b-Standard entsprechenden Geräten
- Sicherheit über WEP oder RC4
- Reichweite bis 550 m

Tabelle 8: WiFi-Reichweiten des G150

Reichweite (m)	11 MBit/s	5,5 MBit/s	2 MBit/s	1 MBit/s
Offen	160 m	270 m	400 m	550 m
Halb offen	50 m	70 m	90 m	115 m
Geschlossen	25 m	35 m	40 m	50 m
Empfängerempfindlichkeit (dBm)	–82	–87	–91	–94
Laufzeitverbreiterung (bei FER < 1 %)	65 ns	225 ns	400 ns	500 ns

Für den Funkbetrieb muss das G150 mit einer WLAN-Karte und einem gültigen, aktivierten Lizenzschlüssel für einen WLAN-Access Point ausgestattet sein.

Zentrale Eigenschaften

Anmerkung:

Die aktuelle Liste der Kapazitäten entnehmen Sie bitte der *Avaya Communication Manager System Capacities Table* (03-300511).

Die folgende Tabelle enthält die Höchstanzahl an G150 Media Gateways, die die einzelnen Communication Manager-Server jeweils unterstützen können:

Server	Anzahl der unterstützten G150 Media Gateways
Medienserver der Serie S8700	250
S8500 Media Server	250
S8300 Media Server (in einem G700 Media Gateway)	50
DEFINITY Server SI	80
DEFINITY Server CSI	80

Jedes von einem Medienserver unterstützte G150 Media Gateway verwendet IP-Nebenstellen, IP-Amtsleitungen und Signalisierungsgruppen, deren Anzahl bei den folgenden Höchstkapazitäten berücksichtigt wird:

Kapazitätsgrenze	Serie S8700	S8500	S8300	DEF SI	DEF CSI
IP-Nebenstellen insgesamt (max.)	12.000	2400	450	1500	390
IP-Amtsleitungen insgesamt (max.)	8000	800	450	400	400
Anzahl der Signalisierungsgruppen (max.)	650	650	650	110	110

Jedes G150 Media Gateway wirkt sich folgendermaßen auf die Systemkapazitätsgrenzen des steuernden Medienservers aus:

- Jeder analoge Port an einem G150 Media Gateway zählt bei der Medienserverkapazität als eine IP-Nebenstelle.
- Jede analoge Amtsleitung und jeder DS_0-Kanal auf einer an ein G150 Media Gateway angeschlossenen S_0- oder T1-Digitalamtsleitung zählt als eine IP-Amtsleitung. Diese Zahl wird bei den Maximalkapazitäten des Medienservers mitberücksichtigt.
- Jedes G150 Media Gateway benötigt zur Abwicklung des Verkehrs über seine analogen Amtsleitungen eine Signalisierungsgruppe auf dem Medienserver. Communication Manager sieht diese G150-Amtsleitungen als ein Bündel virtueller Amtsleitungen an.
- Jedes G150 Media Gateway benötigt zur Abwicklung des Verkehrs über seine digitalen Amtsleitungen eine Signalisierungsgruppe auf dem Medienserver. Communication Manager sieht diese G150-Amtsleitungen ebenfalls als ein Bündel virtueller Amtsleitungen an.

Avaya G250 Media Gateway

Das Avaya G250 Media Gateway ist ein H.248-Mediengateway, das auf einem Server mit der Communication Manager-Software verwaltet wird. Die Avaya CM Branch Gateways (G250 und G350) sind Teil der Avaya-Lösung zur Erweiterung der Kommunikationsfunktionen zwischen der Unternehmenszentrale und allen mit ihr zusammenarbeitenden Niederlassungen. Mit Avaya CM Branch Gateways können allen zum Unternehmen gehörenden Niederlassungen unabhängig von ihrem Standort dieselben hochwertigen Dienste zur Verfügung gestellt werden.

Ausführliche Beschreibung

Das G250 Media Gateway ist ein leistungsfähiges, konvergiertes Telefonie- und Netzwerkgerät für kleine Niederlassungen, das eine Gesamtlösung für alle Infrastrukturanforderungen (Telefonvermittlung und Datennetzwerk) bietet. Das G250 ist für die Verwendung durch zwei bis zwölf Benutzer in kleinen Niederlassungen mit zwei bis acht Nebenstellen vorgesehen. Es verfügt über eine VoIP-Maschine, einen WAN-Router und ein Power-over-Ethernet-LAN-System. Das G250 unterstützt analoge Legacy-Telefone, aber keine DCP-Telefone.

Das G250 Media Gateway lässt sich nahtlos in die folgenden Avaya-Medienserver integrieren:

- Serie S8700
- S8500
- S8300

Anmerkung:

Das G250 wird nur von der B-Version des S8300 Media Server unterstützt. Alle Verweise in diesem Abschnitt auf den S8300 Media Server beziehen sich auf die Version S8300B.

Auf diesen Servern wird die Anrufbearbeitungssoftware Avaya Communication Manager ausgeführt, die kleinen Niederlassungen dieselben hochwertigen Telefoniedienste wie der Unternehmenszentrale bietet. Der Medienserver kann in der Unternehmenszentrale installiert werden und aus der Ferne mit dem G250 zusammenarbeiten.

Das G250 kann optional einen internen Avaya S8300 Media Server aufnehmen, der als LSP für ELS (Enhanced Local Survivability) oder als Hauptmedienserver für den eigenständigen Betrieb dient. Als LSP (Local Survivable Processor) kann der S8300 bei Ausfall der Verbindung zum Server alle Communication Manager-Funktionen bereitstellen.

Alternativ kann das G250 für SLS (Standard Local Survivability) konfiguriert werden. Siehe Ausfallsicherheit auf Seite 132.

Das G250 unterstützt den Anschluss von PCs, LAN-Systemen, IP-Telefonen, analogen Telefonen und Amtsleitungen über feste analoge Ports und PoE-Ports an den Einbaurahmen.

Es gibt einen Medienmodulsteckplatz für eines von zwei möglichen WAN-Medienmodulen zum Anschluss an ein WAN.

Das G250 ist in vier Modellen mit unterschiedlichen Portkombinationen zur Unterstützung von analogen, S_0- oder T1/E1-Amtsleitungen oder DCP-Telefonen verfügbar, siehe Modelle auf Seite 125.

Das G250 Media Gateway unterstützt die STRP-Medienverschlüsselung.

Weitere Informationen über die Funktionen des G250 Media Gateway finden Sie in 03-300435, *Overview of the Avaya G250 and G350 Media Gateways*.

Modelle

Das G250 ist in folgenden Modellen verfügbar:

- Analoges Modell (G250-Analog). Das G250-Analog besitzt vier analoge Amtsleitungsports, zwei analoge Leitungsports, einen Fast Ethernet WAN-Port und acht PoE LAN-Ports.
- S_0-Modell (G250-BRI). Das G250-BRI besitzt zwei ISDN-S_0-Amtsleitungsports, einen analogen Amtsleitungsport, zwei analoge Leitungsports, einen Fast Ethernet WAN-Port und acht PoE LAN-Ports.
- DCP-Modell (G250-DCP). Das G250-DCP besitzt zwölf DCP-Ports (Digital Communications Protocol) sowie vier analoge Amtsleitungsports, zwei analoge Leitungsports, einen Fast Ethernet WAN-Port und zwei LAN-Ports.

   **ACHTUNG:**

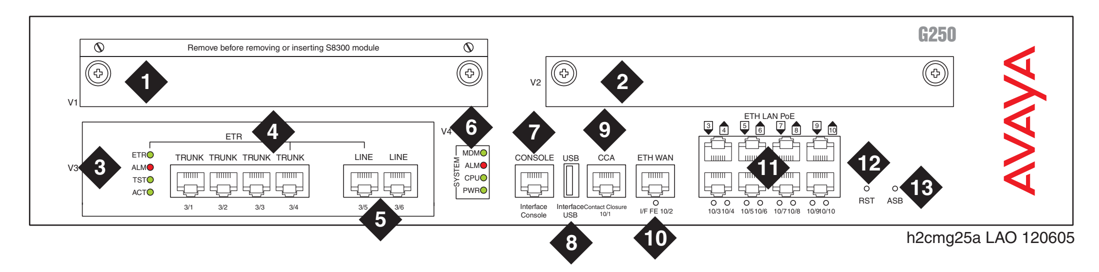
  Die DCP-Ports des G250-DCP sind nur für die gebäudeinterne Nutzung vorgesehen. An diesen Ports angeschlossene Telefonleitungen dürfen nicht aus einem Gebäude herausgeführt werden. Wird diese Einschränkung nicht beachtet, könnten Personen verletzt oder Geräte beschädigt werden.
- DS1-Modell (G250-DS1). Das G250-DS1 besitzt einen T1/E1- und einen S_2-Amtsleitungsport zur Unterstützung von teilbelegten T1/E1- und S_2-Leitungen. Das G250-DS1 besitzt außerdem einen analogen Amtsleitungsport, zwei analoge Leitungsports, einen Fast Ethernet WAN-Port und acht PoE LAN-Ports.

Komponenten

Einbaurahmen

Abbildung 25 zeigt den Einbaurahmen des G250-Analog Media Gateway. Abbildung 26 zeigt den Einbaurahmen des G250-BRI Media Gateway. Abbildung 27 zeigt den Einbaurahmen des G250-DCP Media Gateway. Abbildung 28 zeigt den Einbaurahmen des G250-DS1 Media Gateway.

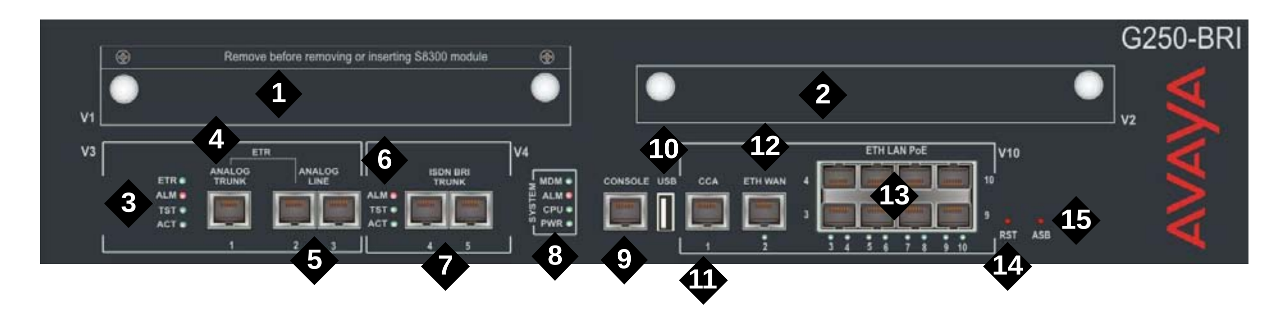
Abbildung 25: Einbaurahmen des Avaya G250-Analog Media Gateway



Bildlegende:

1. **V1 – ICC/LSP-Steckplatz**
2. **V2 – Steckplatz für WAN-Medienmodul**
3. **Analoge Port-LEDs**
4. **Analoge Amtsleitungen**
5. **Analoge Leitungsports**
6. **System-LEDs**
7. **Vermittlungsapparatport**
8. **USB-Port**
9. **CCA-Port (Contact Closure)**
10. **Ethernet-WAN-Port (ETH WAN)**
11. **PoE-LAN-Ports (ETH LAN PoE)**
12. **Rücksetztaste (RST)**
13. **ASB-Taste (Alternate Software Bank)**

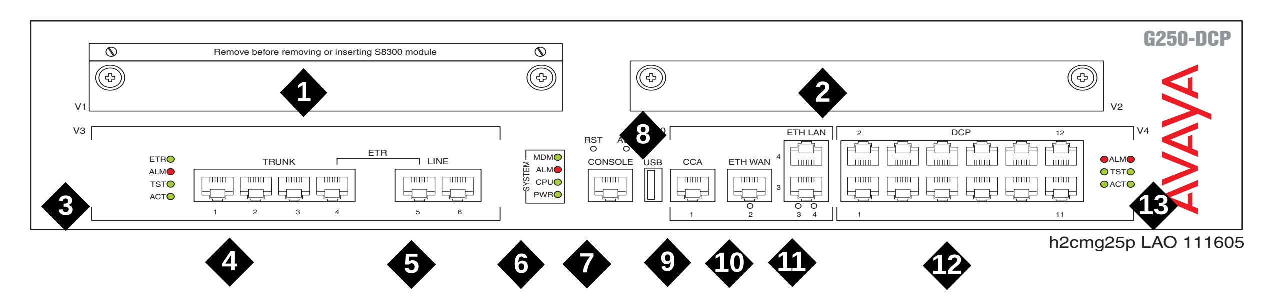
Abbildung 26: Einbaurahmen des Avaya G250-BRI Media Gateway



Bildlegende:

1. V1 – ICC/LSP-Steckplatz
2. V2 – Steckplatz für WAN-Medienmodul
3. Analoge Port-LEDs
4. Analoge Amtsleitung
5. Analoge Leitungsports
6. ISDN-S_0-LEDs
7. ISDN-S_0-Amtsleitungen
8. System-LEDs
9. Vermittlungsapparatport
10. USB-Port
11. CCA-Port (Contact Closure)
12. Ethernet-WAN-Port (ETH WAN)
13. PoE-LAN-Ports (ETH LAN PoE)
14. Rücksetztaste (RST)
15. ASB-Taste (Alternate Software Bank)

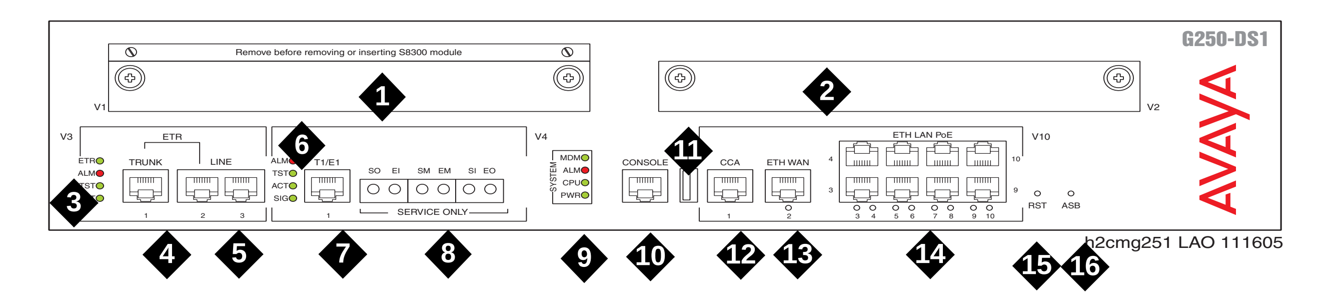
Abbildung 27: Einbaurahmen des Avaya G250-DCP Media Gateway



Bildlegende:

1. V1 – ICC/LSP-Steckplatz
2. V2 – Steckplatz für WAN-Medienmodul
3. Analoge Port-LEDs
4. Analoge Amtsleitungen
5. Analoge Leitungsports
6. System-LEDs
7. Vermittlungsapparatport
8. USB-Port
9. CCA-Port (Contact Closure)
10. Ethernet-WAN-Port (ETH WAN)
11. ETH-LAN-Ports
12. DCP-Ports
13. DCP-Port-LEDs

Abbildung 28: Einbaurahmen des Avaya G250-DS1 Media Gateway



Bildlegende:

1. V1 – ICC/LSP-Steckplatz
2. V2 – Steckplatz für WAN-Medienmodul
3. Analoge Port-LEDs
4. Analoge Amtsleitung
5. Analoge Leitungsports
6. T1/E1/S_2-Amtsschnittstellen-LEDs
7. T1/E1-Schnittstelle
8. Service
9. System-LEDs
10. Vermittlungsapparatport
11. USB-Port
12. CCA-Port (Contact Closure)
13. Ethernet-WAN-Port (ETH WAN)
14. PoE-LAN-Ports (ETH LAN PoE)
15. Rücksetztaste (RST)
16. ASB-Taste (Alternate Software Bank)

Frontblende

In Tabelle 9: Feste Ports und Tasten auf der Frontblende des G250 auf Seite 129 werden die Funktionen der festen Ports und Tasten auf der Frontblende des G250 beschrieben.

Tabelle 9: Feste Ports und Tasten auf der Frontblende des G250

Port	Beschreibung
TRUNK	Vier analoge Amtsleitungsports (G250-Analog Media Gateway, G250-DCP Media Gateway) oder ein analoger Amtsleitungsport (G250-BRI Media Gateway, G250-DS1 Media Gateway). Diese festen Amtsleitungsports unterstützen Amtsleitungen mit Belegung über Schleife und DIOD- Amtsleitungen (nur Japan) sowie die Erkennung der Anrufer-ID.
LINE	Zwei analoge Telefonports. Über ein analoges Relais wird die Stromausfallfunktion (ETR: Emergency Transfer Relay) bereitgestellt. Beim G250-Analog und beim G250-DCP befindet sich das Relais zwischen TRUNK-Port 3/4 und LINE-Port 3/5. Beim G250-BRI und beim G250-DS1 befindet sich das Relais zwischen TRUNK-Port 3/1 und LINE-Port 3/2. Wird auch für ankommende analoge DID-Amtsleitungen verwendet. Die integrierten analogen Leitungsports des G250 unterstützen drei geladene Rufsignale (entspricht der Ringer Equivalency Number [REN]) für folgende Schleifenlängen: - 6069 m über 0,65-mm-Draht (22 AWG) - 4877 m über 0,5-mm-Draht (24 AWG) - 3048 m über 0,4-mm-Draht (26 AWG) Bei einem geladenen REN-Rufsignal von 0,1 oder weniger beträgt die unterstützte Schleifenlänge 6096 m bei 22, 24 und 26 AWG.
ISDN BRI TRUNK (G250-BRI Media Gateway)	Zwei 4-Draht-S/T-ISDN-S_0-2B+D-Zugangsports mit RJ45-Buchsen. Jeder Port verfügt am ISDN-T-Bezugspunkt über eine Schnittstelle zum Amt. Die ISDN-S_0-Amtsleitungsports bieten keine Unterstützung für: • S_0-Nebenstellen • Kombination beider B-Kanäle zu einem 128-KBit/s-Kanal
CONSOLE	Vermittlungsapparat-RS232-Schnittstellenport für Direktanschluss eines CLI-Vermittlungsapparats; RJ45-Anschluss
	1 von 2

Tabelle 9: Feste Ports und Tasten auf der Frontblende des G250 *(Fortsetzung)*

Port	Beschreibung
USB	USB-Port – unterstützt die Verbindung von: ● USB-Flash-Laufwerk ● USB-Hub mit externer Stromversorgung ● Das MultiTech-USB-Modem MultiModemUSB MT5634ZBA-USB-V92
CCA	RJ45-Port für ACS-(308)Kontaktabschluss-Zusatzgehäuse
ETH WAN	RJ45-10/100 Base-TX-Ethernet-Port für den Anschluss an Kabel- oder DSL-Breitbandmodem/-Router
ETH LAN POE (G250-Analog, G250-BRI und G250-DS1)	Acht PoE-LAN-Ports (Power over Ethernet) mit 80 Watt (für alle Ports) zum Anschluss von IP-Telefonen oder Ethernet-Geräten, zum Beispiel PCs
RST	Rücksetztaste; damit wird die Gehäusekonfiguration zurückgesetzt
ASB	ASB-Taste (Alternate Software Bank); damit wird das G250 mit dem Software-Image in der alternativen „Bank“ erneut gestartet
DCP (G250-DCP)	Zwölf DCP-Ports – die DCP-Ports sind nur für die gebäudeinterne Nutzung vorgesehen. Die G250-DCP-Ports unterstützen folgende Schleifenlängen: ● 1676 m über 0,65-mm-Draht (22 AWG) ● 1067 m über 0,5-mm-Draht (24 AWG) ● 671 m über 0,4-mm-Draht (26 AWG)
T1/E1-Port (G250-DS1)	Bei T1 kann dieser Port die Inband-Signalisierung für alle 24 Kanäle unterstützen (maximale Bandbreite 1,536 MBit/s). Bei E1 kann dieser Port die R2MFC-Signalisierung für alle 30 Kanäle unterstützen (maximale Bandbreite 1,92 MBit/s).
S_2-Ports (G250-DS1)	Die S_2-Ports unterstützen die S_2-Signalisierung für 23 oder 30 Trägerkanäle. Die NFAS-Signalisierung wird nicht unterstützt.
	2 von 2

Technische Daten

Standortvoraussetzungen

Die folgende Tabelle enthält die Standortvoraussetzungen für das G350 Media Gateway:

Beschreibung	Wert
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0–40 °C
Betriebshöhe	Bis zu 3048 m
Freiraum vorn	30 cm
Freiraum hinten	45 cm
Luftfeuchtigkeit	95 % relative Feuchtigkeit (nicht kondensierend)
Leistungsaufnahme	100–240 V~, 50–60 Hz, max. 2,2 A

Stromkabelspezifikationen

Geeignete Stromkabel für das G250:

Für Nordamerika: Der Kabelsatz muss UL-registriert (Underwriters Laboratories) bzw. CSA-zertifiziert, 16 AWG, dreiadrig (3. Ader = Erde) und vom Typ SJT sein. Ein Ende muss an einem Stecker des Typs IEC 60320 C13 für 10 A/250 V angeschlossen sein. Das andere Ende muss entweder an einem Anschlussstecker des Typs NEMA 5-15P für eine Nennspannung von 125 V oder an einen Anschlussstecker des Typs NEMA 6-15P für eine Nennspannung von 250 V angeschlossen sein.

Außerhalb Nordamerikas: Das Kabel muss VDE-zertifiziert oder harmonisiert (HAR) und für 250 V ausgelegt sein. Es muss dreiadrig (3. Ader = Erde) sein und eine Mindestadergröße von 1,0 mm^2 haben. Das Kabel muss an einem Ende an einen VDE-zertifizierten/ CE-gekennzeichneten Stecker des Typs IEC 60320 C13 für 10 A/250 V angeschlossen sein. Das andere Kabelende muss an einen dreiadrigen Erdungsanschlussstecker für mindestens 10 A/250 V angeschlossen sein. Die Konfiguration ist abhängig von der Region bzw. dem Land, in dem das Kabel verwendet wird. Der Anschlussstecker muss mit den entsprechenden Prüfkennzeichen der für den Installationsstandort zuständigen Behörde versehen sein.

Zugehörige Hardware

Die Medienmodule befinden sich im G250 Media Gateway und interagieren mit der Haupt- und der Rückwandplatine.

Anmerkung:

Für den eigenständigen Betrieb wird der S8300 Media Server in Steckplatz 1 eingeschoben. Siehe Avaya S8300 Media Server auf Seite 31.

Es werden zwei WAN-Medienmodule unterstützt:

- MM340 T1/E1 Data WAN – Informationen dazu finden Sie unter MM340 E1/T1 Data WAN Media Module auf Seite 322
- MM342 USP Data WAN – Informationen dazu finden Sie unter MM342 USP Data WAN Media Module auf Seite 323. Die Module MM340 und MM342 werden nicht vom Avaya G700 Media Gateway unterstützt. Installieren Sie kein MM340/MM342 Media Module im Avaya G700 Media Gateway.

Ausfallsicherheit

Das G250 Media Gateway unterstützt SLS (Standard Local Survivability). SLS ist ein konfigurierbares Softwaremodul, mit dem ein lokales G250 wesentliche Mediengateway-Controller-Funktionen bereitstellen kann, wenn keine Verbindung zum Server, einem LSP oder einem ESS (Enterprise Survivable Server) besteht. SLS wird entweder mit dem neuen PIM (Provisioning and Installation Manager) für das gesamte System konfiguriert oder kann auf einem einzelnen G250 mit dem CLI (Command Line Interface) konfiguriert werden.

SLS wird auf dem G350 wie folgt unterstützt:

- G250-Analog: SLS wird für alle analogen Schnittstellen, IP-Telefone und IP Softphone unterstützt
- G250-BRI: SLS wird für alle analogen Schnittstellen, ISDN-S_0-Amtsschnittstellen, IP-Telefone und IP Softphone unterstützt
- G250-DCP: SLS wird für alle analogen und DCP-Schnittstellen, IP-Telefone, IP Softphone und DCP-Telefone unterstützt
- G250-DS1: SLS wird für alle analogen Schnittstellen, ISDN-S_2-Amtsschnittstellen, digitale Nicht-ISDN-DS1-Amtsschnittstellen, IP-Telefone und IP Softphone unterstützt

Zentrale Eigenschaften

Die folgende Tabelle enthält die Kapazitäten der verschiedenen Dienste des G250.

 **ACHTUNG:**

Manche Kapazitäten können sich verändern. Die aktuelle Liste entnehmen Sie bitte der *Avaya Communication Manager System Capacities Table* (03-300511).

Tabelle 10: G250-Kapazitäten

Beschreibung	Kapazität*	Bemerkungen
Mediengateway-Grenzwerte		
Maximale Anzahl der von einem Medienserver S8500 oder der Serie S8700 gesteuerten G250 Media Gateways	250	Diese Anzahl gilt auch, wenn eine Kombination aus Avaya G700 Media Gateways, G250 Media Gateways und G350 Media Gateways von demselben externen Medienserver gesteuert wird.
Maximale Anzahl der von einem externen S8300 Media Server in einem G700 Media Gateway gesteuerten G250 Media Gateways	50	
Als Mediengateway-Controller registrierte Mediengateways; wenn ein MGC ausfällt, verwendet das G250 den nächsten MGC auf der Liste	4	Obwohl das integrierte SLS-Modul weniger Funktionen als ein Medienserver mit vollem Funktionsumfang hat, kann es als fünftes MGC angesehen werden
Medienmodul-Steckplätze	2	Ein S8300 Media Server-Steckplatz (V1) nur zum Anschluss eines S8300. Ein WAN Media Module-Steckplatz (V2) nur zum Anschluss eines WAN Media Module.
Maximale Anzahl von WAN Media Modules	1	Immer in Steckplatz V2
Maximale Anzahl von Sprachmedienmodulen	0	
Maximale Gesamtanzahl der vom G250 unterstützten Telefone	14	
Maximale Anzahl von IP-Telefonen	12	Begrenzt durch die Anzahl der verwendeten VoIP-Ressourcen und die Anrufmuster (VoIP-VoIP-Konferenz, VoIP/ Nicht-VoIP etc.)
		1 von 2

Tabelle 10: G250-Kapazitäten *(Fortsetzung)*

Beschreibung	Kapazität*	Bemerkungen
Maximale Anzahl analoger Telefone	2	
Maximale Anzahl von DCP-Telefonen	12	Nur G250-DCP. Keine in den anderen G250-Modellen.
Maximale Anzahl der S_0-Endpunkte	0	
DS-1-Einrichtungen	1 T1/E1	Nur G250 DS1. Keine in den anderen G250-Modellen.
Maximale Anzahl aller Amtsleitungen (unabhängig vom Typ)	4 (5 beim G250-BRI, 10 beim G250-DS1)	
Maximale Anzahl analoger Amtsleitungen	4 (Analog, G250-DCP)1 (G250-BRI, G250-DS1)	Alle Ports sind fest
Maximale Anzahl der S_0-Amtsleitungen	2 (nur G250-BRI)	Vier Sprachkanäle, zwei D-Kanäle
Maximale Anzahl der E1/T1-Sprachleitungen	1	Nur G250 DS1. Keine in den anderen G250-Modellen.
Gleichzeitige beidseitig gerichtete Gespräche vom IP-Telefon zum Legacy-Telefon oder zur Amtsleitung	10 (Analog, G250-BRI) 16 (G250-DCP, G250-DS1)	Trifft auf alle Codecs und alle Verschlüsselungskombinationen zu
Verschiedenes		
Faxkapazität	4	Gleichzeitige Faxübertragungen mit VoIP-Ressourcen
MFV-Erkennung (TTR)	8	Empfänger
Tonerzeugung	So viel wie nötig für alle TDM-Verbindungen	
Ansagen (VAL)	Sechs Wiedergabekanäle zur Wiedergabe von Ansagen Zehn Minuten für gespeicherte Ansagen mit G711-Qualität und bis zu fünf Minuten für Wartemusik	
		2 von 2

Avaya G350 Media Gateway

Die Avaya CM Branch Gateways (G250 und G350) sind Teil der Avaya-Lösung zur Erweiterung der Kommunikationsfunktionen zwischen der Unternehmenszentrale und allen mit ihr zusammenarbeitenden Niederlassungen. Mit Avaya CM Branch Gateways können allen zum Unternehmen gehörenden Niederlassungen unabhängig von ihrem Standort dieselben hochwertigen Dienste zur Verfügung gestellt werden.

Ausführliche Beschreibung

Das G350 ist ein leistungsfähiges, konvergiertes Telefonie- und Netzwerkgerät für kleine Niederlassungen, das eine Gesamtlösung für alle Infrastrukturanforderungen bietet. Dazu gehören Telefonvermittlungs- und Datennetzwerkfunktionen. Das G350 ist für die Verwendung durch 8–72 Benutzer in Niederlassungen mit 16–40 Nebenstellen vorgesehen. Das G350 verfügt über eine VoIP-Maschine, einen WAN-Router und ein LAN-Kommunikationssystem mit Stromversorgung über Ethernet und bietet vollständige Unterstützung für IP-, DCP- und analoge Telefone.

Das G350 Media Gateway lässt sich nahtlos in die folgenden Avaya-Medienserver integrieren:

- Serie S8700
- S8500
- S8400
- S8300

Auf diesen Servern wird die Anrufbearbeitungssoftware Avaya Communication Manager ausgeführt, die kleinen Niederlassungen dieselben hochwertigen Telefoniedienste wie der Unternehmenszentrale bietet. Der Medienserver kann in der Zentrale aufgestellt werden und aus der Ferne mit dem G350 zusammenarbeiten.

Das G350 kann optional einen internen Avaya S8300 Media Server aufnehmen, der als LSP (Local Survivable Processor) oder als Hauptmedienserver für den eigenständigen Betrieb dient. Alternativ kann das G350 für SLS (Standard Local Survivability) konfiguriert werden. Siehe Ausfallsicherheit auf Seite 142.

Zusätzlich zu den erweiterten und umfangreichen Telefoniediensten bietet das G350 umfassende Datennetzwerkdienste, die einen WAN-Router oder ein LAN-Kommunikationssystem überflüssig machen.

Das G350 ist ein modulares Gerät, das verschiedene Kombinationen von Endpunktgeräten unterstützen kann. Einsteckbare Medienmodule bieten Schnittstellen für verschiedene Telefon- und Amtsleitungsarten. Eine Kombination wird entsprechend den Anforderungen der Niederlassung ausgewählt.

Ein LAN-Medienmodul mit Ethernet-Ports, die den PoE-Normen entsprechen, unterstützt sowohl IP-Telefone als auch alle anderen Datengeräte. Eine Reihe von Telefoniemodulen bietet vollständige Unterstützung für Legacy-Geräte wie beispielsweise analoge und digitale Telefone.

Das G350 Media Gateway unterstützt die STRP-Medienverschlüsselung.

Weitere Informationen über die Funktionen des G350 Media Gateway finden Sie in *Overview of the Avaya G250 and G350 Media Gateways* (03-300435).

Konfigurationen

Einrichtungsarten

Das G350 ist ein modulares Gerät mit mehreren Konfigurationsmöglichkeiten für bestimmte kundenspezifische Anforderungen. Sechs Steckplätze im G350-Einbaurahmen sind für eine kundenspezifische Auswahl von Medienmodulen bestimmt, die an unterschiedliche leitungsvermittelte Telefone, Amtsleitungen und Datengeräte angeschlossen werden. Einer der Steckplätze kann einen internen Medienserver aufnehmen. Eine wichtige Entscheidung bei der Konfiguration ist, welche Art von Medienserver eingerichtet werden soll – ein Medienmodul oder ein eigenständiges Gerät.

Das G350 kann in einer der beiden folgenden Grundbetriebsarten eingerichtet werden:

- Verteilte Avaya CM Branch Gateways. In diesem Modus wird das G350 von einem externen Medienserver gesteuert. Dabei kann es sich um einen eigenständigen Medienserver wie den S8500 oder einen Server der Serie S8700 bwz. um ein separates Mediengateway in einer eigenständigen Konfiguration handeln.

  Das G350 kann auch ein S8300 Media Server-Modul aufnehmen, das als LSP (Local Survivable Processor) dient. Der LSP kann bei Ausfall des externen Medienservers die Steuerung des G350 übernehmen. Eine Übersicht über den Betrieb des LSP in einem G350 finden Sie unter S8300 Media Server mit LSP-Konfiguration auf Seite 39.

- Eigenständig. In diesem Modus wird das G350 von einem integrierten S8300 Media Server-Modul gesteuert. Siehe Avaya S8300 Media Server auf Seite 31.

Mehrere G350 können in zahlreichen fernen Niederlassungen eines Großunternehmens eingerichtet werden. Große Niederlassungen oder Hauptgeschäftsstellen können ein Avaya G700 Media Gateway installieren, das ähnliche Funktionen wie das G350 für eine größere Anzahl von Benutzern bietet. Bis zu 50 G350/G700 Media Gateways können von einem S8300 Media Server in einem G700 Media Gateway gesteuert werden. Bis zu 250 G350/G700 Media Gateways können von einem Medienserver S8500 oder der Serie S8700 gesteuert werden.

Erweiterte Kapazität und mehrere G350 Media Gateways in einer Niederlassung

Sie können mehrere G350 Media Gateways in einer Niederlassung einsetzen und die erhöhten Kapazitäten und zusätzlichen Konfigurationsoptionen nutzen. Ab Avaya Communication Manager Release 3.1.X sind diese zusätzlichen Kapazitäten im erweiterten Modus des Avaya Solution Designer verfügbar. Mit dem Solution Designer können Sie eine G350-Konfiguration erstellen und prüfen, ob sie die für die Systemressourcen geltenden Beschränkungen berücksichtigt.

Sie können das G350 Media Gateway mit einem S8300B als primären Server für bis zu fünf G250/G350 Media Gateways verwenden. Dabei können Sie eine beliebige Kombination von Medienmodulen installieren. Diese Konfigurationen unterliegen den Verkehrsvolumenregeln. Für weitere Informationen hierzu siehe Tabelle 14: G350-Kapazitäten auf Seite 143.

Anmerkung:

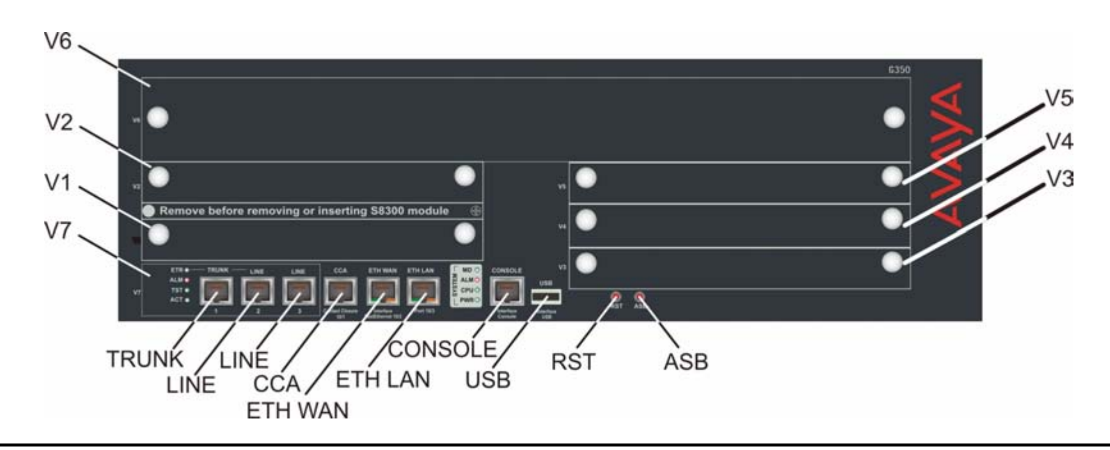
Die maximalen Kapazitäten sind von der Konfiguration des Gateways der Niederlassung abhängig. Überprüfen Sie Ihre geplante Konfiguration mit Avaya Solution Designer.

Komponenten

Einbaurahmen

Die folgende Abbildung zeigt das G350-Gehäuse:

Abbildung 29: G350-Gehäuse



Das G350 Media Gateway hat folgende Maße:

Tabelle 11: Maße des G350-Einbaurahmens

Beschreibung	Wert
Höhe	13,3 cm
Breite	48,3 cm
Tiefe	40 cm
Gewicht des leeren Einbaurahmens	9–10 kg

Der Einbaurahmen hat:

- Sechs Medienmodulsteckplätze: V1 bis V6
- Feste Ports und Tasten, u. a. das eingebettete analoge Medienmodul V7

Ports und Tasten

Tabelle 12: Ports am G350-Gehäuse

Port	Beschreibung
TRUNK	Analoger Amtsleitungsport; Teil eines integrierten analogen Medienmoduls – der feste Amtsleitungsport unterstützt Amtsleitungen mit Belegung über Schleife oder über Erdtaste sowie CAMA- und DIOD-Amtsleitungen (nur Japan).
LINE	Zwei analoge Telefonports des integrierten analogen Medienmoduls. Ein analoges Relais zwischen TRUNK-Port 7/1 und den LINE-Port 7/2 ganz links stellt die Stromausfallfunktion (ETR: Emergency Transfer Relay) bereit. Wird auch für ankommende analoge DID-Amtsleitungen verwendet. Die integrierten analogen Leitungsports des G350 unterstützen drei geladene Rufsignale (entspricht der Ringer Equivalency Number [REN]) für folgende Schleifenlängen: - 6069 m über 0,65-mm-Draht (22 AWG) - 4877 m über 0,5-mm-Draht (24 AWG) - 3048 m über 0,4-mm-Draht (26 AWG) Bei einem geladenen REN-Rufsignal von 0,1 oder weniger beträgt die unterstützte Schleifenlänge 6096 m bei 22, 24 und 26 AWG.
CCA	RJ45-Port für ACS-(308)Kontaktabschluss-Zusatzgehäuse
ETH WAN 1	RJ45-10/100 Base-TX-Ethernet-WAN-Port
ETH LAN 1	RJ45-10/100 Base-TX-Ethernet-LAN-Port
CONSOLE	Vermittlungsapparatport für Direktanschluss eines CLI-Vermittlungsapparats; RJ45-Anschluss
USB	USB-Port; unterstützt die Verbindung von: • USB-Flash-Laufwerk • USB-Hub mit externer Stromversorgung • Das MultiTech-USB-Modem MultiModemUSB MT5634ZBA-USB-V92

Tabelle 13: G350-Tasten

Taste	Beschreibung
RST	Rücksetztaste; setzt den Einbaurahmen zurück
ASB	ASB-Taste (Alternate Software Bank); damit wird das G350 mit dem Software-Image in der alternativen „Bank“ erneut gestartet.

Technische Daten

Standortvoraussetzungen

Die folgende Tabelle enthält die Standortvoraussetzungen für das G350 Media Gateway:

Beschreibung	Wert
Umgebungstemperatur (Betrieb)	(0–40 °C)
Betriebshöhe	Bis zu 3048 m
Freiraum vorn	30 cm
Freiraum hinten	45 cm
Luftfeuchtigkeit	95 % relative Feuchtigkeit (nicht kondensierend)
Leistungsaufnahme	100–240 V~, 50–60 Hz, max. 7 A

Stromkabelspezifikationen

Geeignete Stromkabel für das G350:

Für Nordamerika: Der Kabelsatz muss UL-registriert (Underwriters Laboratories) bzw. CSA-zertifiziert, 16 AWG, dreiadrig (3. Ader = Erde) und vom Typ SJT sein. Ein Ende muss an einem Stecker des Typs IEC 60320 C13 für 10 A/250 V angeschlossen sein. Das andere Ende muss entweder an einem Anschlussstecker des Typs NEMA 5-15P für eine Nennspannung von 125 V oder an einen Anschlussstecker des Typs NEMA 6-15P für eine Nennspannung von 250 V angeschlossen sein.

Außerhalb Nordamerikas: Das Kabel muss VDE-zertifiziert oder harmonisiert (HAR) und für 250 V ausgelegt sein. Es muss dreiadrig (3. Ader = Erde) sein und eine Mindestadergröße von 1,0 mm^2 haben. Das Kabel muss an einem Ende an einen VDE-zertifizierten/ CE-gekennzeichneten Stecker des Typs IEC 60320 C13 für 10 A/250 V angeschlossen sein. Das andere Kabelende muss an einen dreiadrigen Erdungsanschlussstecker für mindestens 10 A/250 V angeschlossen sein. Die Konfiguration ist abhängig von der Region bzw. dem Land, in dem das Kabel verwendet wird. Der Anschlussstecker muss mit den entsprechenden Prüfkennzeichen der für den Installationsstandort zuständigen Behörde versehen sein.

Das G350 Media Gateway hat zwei Erdanschlüsse; einen Netzanschlussstecker mit einem Erdkontakt und einen permanenten zusätzlichen Erdungsleiter. Aufgrund von Bedenken bzgl. unzuverlässiger Erdung in Finnland, Norwegen und Schweden muss das G350 Media Gateway an einem Standort mit Zugangsbeschränkung (Restricted Access Location) aufgestellt werden. Nur ausgebildetes Servicepersonal oder Kunden dürfen Zugang zu diesem Standort haben.

Sie kennen den Grund für den beschränkten Zugang und die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen. Beim Zugang zum G350 Media Gateway müssen die autorisierten Personen ein Schloss mit Schlüssel oder eine andere Sicherheitsvorrichtung verwenden.

Zugehörige Hardware

Medienmodule

Die Avaya-Medienmodule setzen den Sprachpfad der konventionellen Baugruppen, z. B. Analogleitungen, T1/E1 und DCP, auf einen TDM-Bus um. Anschließend wandelt die VoIP-Maschine den Sprachpfad vom TDM-Bus in komprimierte oder nicht komprimierte VoIP-Pakete für die Ethernet-Übertragung um.

Die Medienmodule befinden sich im G350 Media Gateway und interagieren mit der Haupt- und der Rückwandplatine.

Anmerkung:

Für den eigenständigen Betrieb wird der S8300 Media Server in Steckplatz V1 eingeschoben. Siehe Avaya S8300 Media Server auf Seite 31.

Es gibt neun Telefoniemedienmodule:

- MM710 T1/E1 ISDN PRI – Informationen dazu finden Sie unter MM710 T1/E1 Media Module auf Seite 308.
- MM711 Analog – Informationen dazu finden Sie unter MM711 Analog Media Module auf Seite 311.
- MM712 DCP – Informationen dazu finden Sie unter MM712 DCP Media Module auf Seite 314.
- MM714 Analog – Informationen dazu finden Sie unter MM714 Analog Media Module auf Seite 315.
- MM716 Analog – Informationen dazu finden Sie unter MM716 Analog Media Module auf Seite 318.
- MM717 DCP – Informationen dazu finden Sie unter MM717 DCP Media Module auf Seite 319.
- MM720 BRI – Informationen dazu finden Sie unter MM720 BRI Media Module auf Seite 320.
- MM722 BRI – Informationen dazu finden Sie unter MM722 BRI Media Module auf Seite 321.
- MM312 DCP – Informationen dazu finden Sie unter MM312 DCP Media Module auf Seite 305.

Es werden zwei WAN-Medienmodule unterstützt:

- MM340 T1/E1 WAN – Informationen dazu finden Sie unter MM340 E1/T1 Data WAN Media Module auf Seite 322.
- MM342 USP WAN – Informationen dazu finden Sie unter MM342 USP Data WAN Media Module auf Seite 323.

Es werden zwei LAN-Medienmodule unterstützt:

- MM314 – Informationen dazu finden Sie unter MM314 LAN Media Module auf Seite 306.
- MM316 – Informationen dazu finden Sie unter MM316 LAN Media Module auf Seite 307.


ACHTUNG:

Das Avaya G700 Media Gateway bietet keine Unterstützung für die Medienmodule MM316, MM340 und MM342. Setzen Sie in ein Avaya G700 Media Gateway kein Medienmodul MM316, MM340 oder MM342 ein.

Weitere Informationen über das G350 Media Gateway finden Sie in *Overview of the Avaya G250 and G350 Media Gateways* (03-300435).

Ausfallsicherheit

Das G350 Media Gateway unterstützt SLS (Standard Local Survivability). SLS ist ein konfigurierbares Softwaremodul, mit dem ein lokales G350 wesentliche Mediengateway-Controller-Funktionen bereitstellen kann, wenn keine Verbindung zum Server, einem LSP oder einem ESS (Enterprise Survivable Server) besteht. SLS wird entweder mit dem neuen PIM (Provisioning and Installation Manager) für das gesamte System konfiguriert oder kann auf einem einzelnen G350 mit dem CLI (Command Line Interface) konfiguriert werden.

SLS wird auf dem G350 wie folgt unterstützt:

- G350 mit C/S (Hardwareversion) 2.0 und später: SLS wird für alle analogen Schnittstellen, ISDN S_0/S_2-Amtsschnittstellen, digitale Nicht-ISDN-Amtsschnittstellen, IP-Telefone, IP Softphone und DCP-Telefone unterstützt.

Zentrale Eigenschaften

Die folgende Tabelle enthält die Kapazitäten der verschiedenen Dienste des G350.

 **ACHTUNG:**

Manche Kapazitäten können sich verändern. Die aktuelle Liste entnehmen Sie bitte der *Avaya Communication Manager System Capacities Table* (03-300511).

Tabelle 14: G350-Kapazitäten

Beschreibung	Standard-konfiguration	Erweiterte Konfiguration	Bemerkungen
Mediengateway-Grenzwerte			
Maximale Anzahl der von einem Medienserver S8500 oder der Serie S8700 gesteuerten G350 Media Gateways	250		Diese Zahl gilt auch, wenn der externe Medienserver eine Kombination aus den Avaya-Mediengateways G700 und G350 steuert
Maximale Anzahl von G350 Media Gateways, die von einem S8300 Media Server in einem G700 Media Gateway gesteuert werden	50		
Maximale Anzahl von G350/G250 Media Gateways, die von einem S8300 Media Server in einem G350 Media Gateway gesteuert werden	5		Ein S8300 in einem G350 kann auch G150/MultiTech-Gateways steuern.
Maximale Gesamtanzahl der vom G350 unterstützten Telefone	40	72	Begrenzt durch die Hardwareressourcen und von dem, was von Avaya Solution Designer unterstützt wird
Maximale Anzahl von IP-Telefonen pro G350 Media Gateway	40	72 (mit externem System)	Begrenzt durch die Hardwareressourcen und von dem, was von Avaya Solution Designer unterstützt wird
			1 von 3

Tabelle 14: G350-Kapazitäten ***(Fortsetzung)***

Beschreibung	Standard-konfiguration	Erweiterte Konfiguration	Bemerkungen
Maximale Anzahl von analogen Telefonen pro G350 Media Gateway	40	72	
Maximale Anzahl von DCP-Telefonen pro G350 Media Gateway	40	72	.
Maximale Anzahl von S_0-Endpunkten pro G350 Media Gateway	16	64	Bis zu drei MM720 BRI Media Modules können in einen Standardmedienmodulsteckplatz eingeschoben werden
Gleichzeitige beidseitig gerichtete Gespräche von IP-Telefon zu Legacy-Telefon oder Amtsleitung	32 – G.711 16 – G.729a, G.726, G723		Gleichzeitige beidseitig gerichtete, von der VoIP-Maschine begrenzte Gespräche, einschließlich Hörtöne
Transcodierung von G.711- zu G.729-IP-Telefonen	16		Gleichzeitige beidseitig gerichtete Gespräche
Transcodierung von TDM-Telefonen zu G.729-IP-Telefonen	16		Gleichzeitige beidseitig gerichtete Gespräche; für die TDM-Transcodierung bezieht sich die Anzahl 16 auf Gespräche, bei denen ein Ende des Gesprächs an einem G350 liegt und die Transcodierung für diesen Endpunkt am G350 erfolgt; wenn die Transcodierung an beiden Enden des Gesprächs erfolgen muss, beträgt die Anzahl der Gespräche 10
Maximale Anzahl der S_0-Amtsleitungen	16	32	Bis zu drei MM720 BRI Media Modules können in die Medienmodulsteckplätze eines G350 eingeschoben werden
			2 von 3

Tabelle 14: G350-Kapazitäten *(Fortsetzung)*

Beschreibung	Standard-konfiguration	Erweiterte Konfiguration	Bemerkungen
Maximale Anzahl der Amtsleitungen des öffentlichen Telefonnetzes	24 (T1) 30 (E1)	48 (T1) 60 (E1)	Bis zu drei MM711 Media Modules können in Standard-medienmodulsteckplätze eingeschoben und als Amtsleitungen verwendet werden; das Basis-Standteil hat einen analogen Amtsleitungsport; für das öffentliche Netz wird ein vollständiges E1/T1-Amtsleitungsbündel unterstützt; außerdem werden weitere 15 IP-Amtsleitungen unterstützt
Verschiedenes			
Faxkapazität	8		Gleichzeitige Faxübertragungen mit VoIP-Ressourcen
MFV-Erkennung (TTR)	15		
Tonerzeugung	15		
Ansagen (VAL)	6 Wiedergabe, 1 Aufnahme		
			3 von 3

IG550 Integrated Gateway

Das IG550 Integrated Gateway ist Teil der größer werdenden Familie der Avaya-Lösungen für die Erweiterung der Kommunikationsfunktionen zwischen einer Unternehmenszentrale und allen mit ihr zusammenarbeitenden Niederlassungen. Beim IG550 Integrated Gateway handelt es sich um ein H.248-Mediengateway, das die leistungsfähige Telefonie- und VoIP-Kommunikation (Voice over IP) von Avaya mit den anspruchsvollen Leitweglenkungsfunktionen der Juniper Service-Router der Serie J kombiniert.

Ausführliche Beschreibung

Das IG550 besteht aus dem TGM550 Telephony Gateway Module (TGM550) und aus Telefonie-Schnittstellenmodulen (TIMs). Das IG550 wird in einen Service-Router des Typs Juniper J4350 oder J6350 eingesteckt. Darüber hinaus ist das IG550 über ein LAN oder WAN mit einem Avaya-Medienserver verbunden, auf dem Communication Manager installiert ist. Daher können die Medienserver S8700, S8710, S8720, S8500, S8400 und S8300 von Avaya für kleine Niederlassungen Telefoniedienste in derselben hohen Qualität bereitstellen wie für die Hauptgeschäftsstelle eines Unternehmens. Somit können mit dem IG550 alle Funktionen von IP- und analogen Telefonen genutzt werden.

Das IG550 kann in Niederlassungen mit 20 bis 80 Telefonen optimal von 20 bis 100 Benutzern genutzt werden.

Das IG550 unterstützt SLS (Standard Local Survivability). SLS stellt über die MGC-Funktionen (Mediengateway-Controller) ein partielles Backup für den Fall bereit, dass die Verbindung zum primären MGC unterbrochen wird.

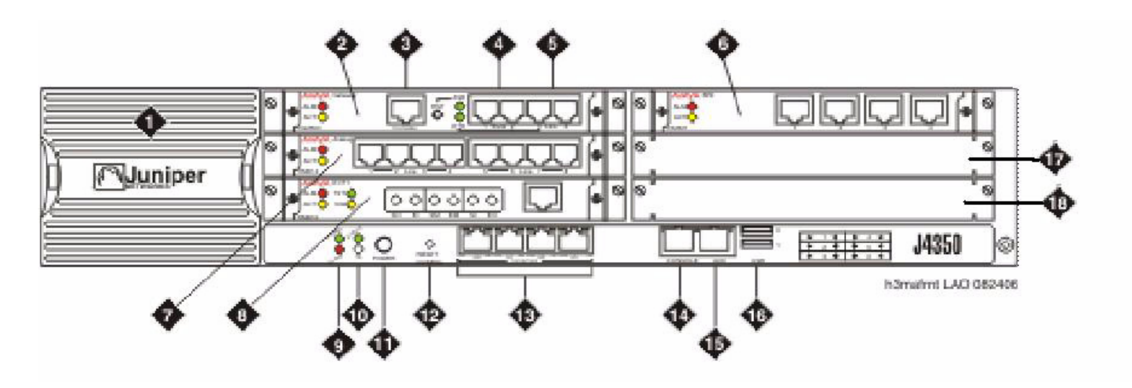
Neben den erweiterten und umfassenden Telefoniediensten des TGM550 werden vom Juniper-Router der Serie J (entweder J4350 oder J6350) uneingeschränkte Datennetzdienste bereitgestellt, so dass ein WAN-Router nicht erforderlich ist. Die Router der Serie J nutzen die physischen Juniper-Schnittstellenmodule (PIMs) für die Hardwarekomponenten zur Unterstützung der Netzwerk- und Leitweglenkungsfunktionen. Außerdem werden von den Routern der Serie J Ethernet-Verbindungen zu einem separaten Ethernet-System bereitgestellt, mit dem die IP-Telefone verbunden sind.

Weitere Informationen über die Leistungsmerkmale des IG550 Integrated Gateway und des Service-Routers J4350/J6350 finden Sie in *Overview of the Avaya IG550 Integrated Gateway* (03-601548).

Komponenten

G550 und Service-Router J4350

Abbildung 30: IG550 Integrated Gateway in Service-Router J4350



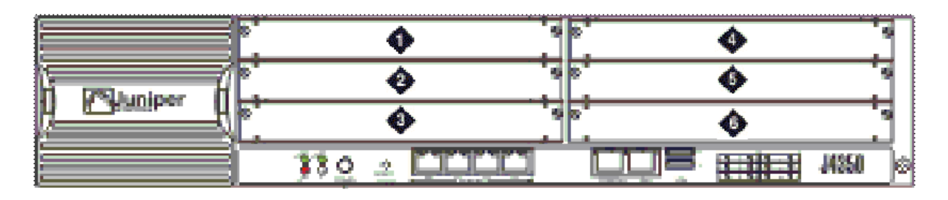
Bildlegende:

1. **Juniper Service-Router (J4350 abgebildet)**
2. **TGM550 Telephony Gateway Module (in Steckplatz V1)**
3. **TGM550-Vermittlungsapparatport**
4. **TGM550-Ports für analoge Amtsleitungen**
5. **TGM550-Ports für analoge Leitungen**
6. **S_0-Telefonie-Schnittstellenmodul TIM521 (in Steckplatz V4)**
7. **Analoges Telefonie-Schnittstellenmodul TIM514 (in Steckplatz V2)**
8. **E1/T1-Telefonie-Schnittstellenmodul TIM510 (in Steckplatz V3)**
9. **Alarm-LEDs des Routers der Serie J**
10. **Netz-LEDs des Routers der Serie J**
11. **Einschalttaste**
12. **Rücksetztaste**
13. **Gigabit-Ethernet-Ports**
14. **Vermittlungsapparatport**
15. **Aux-Port**
16. **USB-Ports**
17. **Steckplatz V5 (in der Abbildung nicht belegt)**
18. **Steckplatz V6 (in der Abbildung nicht belegt)**

Position der Steckplätze am Service-Router J4350

Die Steckplätze des Service-Routers J4350 sind wie folgt gekennzeichnet:

Abbildung 31: Steckplatznummern des Service-Routers Juniper J4350



Das Gehäuse des Routers der Serie J besitzt sechs Steckplätze. Das TGM550 kann in jeden der sechs Steckplätze des Routers eingesteckt werden. Auch die TIMs können in jedem Steckplatz untergebracht werden. Gigabit-Ethernet- und Fast-Ethernet-PIMs können nur in Steckplatz 3 oder 6 eingesetzt werden. Andere optionale PIMs können in jeden der Steckplätze eingesetzt werden.

Feste Ports und Tasten am Service-Router Juniper J4350

Tabelle 15: Feste Ports und Tasten am Service-Router Juniper J4350

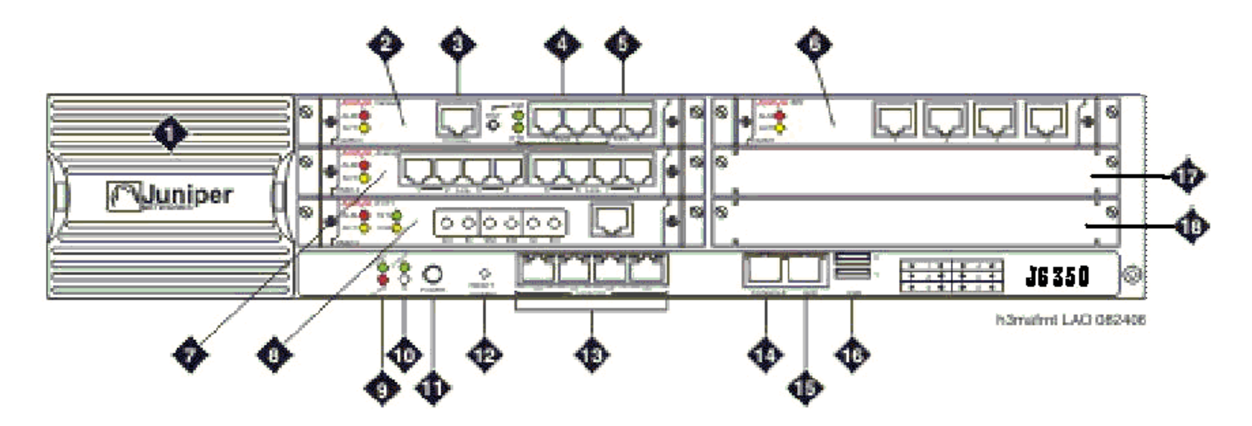
Port	Beschreibung
Gigabit-Ethernet	Vier Gigabit-Ethernet-Ports Die Software JuNOS identifiziert die Position der Ports von links nach rechts als ge-0/0/0, ge-0/0/1, ge-0/0/2 und ge-0/0/3. Ein Port kann als Managementschnittstelle fungieren (in der Regel ge-0/0/0).
Alarm-LED	Leuchtet gelb bei einem geringfügigen Alarm, rot bei einem wichtigen Alarm und ist aus, wenn kein Alarm vorliegt. Die Anzeige eines Alarms bezieht sich nur auf den Router der Serie J, nicht auf das TGM550.
Netz-LED	Zeigt durch grünes Dauerlicht, durch Blinken oder durch den erloschenen Zustand den Netzstatus (ein/aus) an.
Status-LED	Durch Blinken wird der Start des Routers angezeigt, durch Dauerlicht der normale Betrieb nach dem Starten und durch rotes Licht das Auftreten eines Fehlers nach dem Start.
Vermittlungsapparat	Vermittlungsapparat-RS232-Schnittstellenport für Direktanschluss eines CLI-Vermittlungsapparats. RJ45-Anschluss.
	1 von 2

Tabelle 15: Feste Ports und Tasten am Service-Router Juniper J4350 *(Fortsetzung)*

Port	Beschreibung
USB	Zwei USB-Ports; Unterstützung der Verbindung von: ● Datenträger auf Key USB-Memorystick ● USB-Flash-Laufwerk ● Das MultiTech-USB-Modem MT5634ZBA-USB-V92
Einschalttaste	Schaltet den Router und das TGM550 ein.
Rücksetztaste	Setzt die Einbaurahmen-Konfiguration entweder auf die Notkonfiguration oder auf die Werkeinstellung zurück, falls die Notkonfiguration nicht verfügbar ist. Sendet die Konfigurationsdaten wieder zum TGM550.
Aux	Nicht aktiviert.
	2 von 2

IG550 und Service-Router J6350

Abbildung 32: IG550 Integrated Gateway in Service-Router J6350



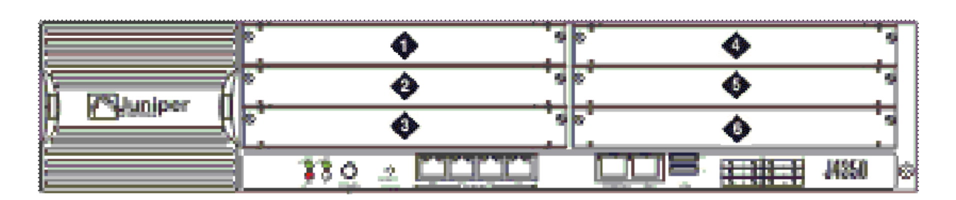
Bildlegende:

1. **Juniper Service-Router (J4350 abgebildet)**
2. **TGM550 Telephony Gateway Module (in Steckplatz V1)**
3. **TGM550-Vermittlungsapparatport**
4. **TGM550-Ports für analoge Amtsleitungen**
5. **TGM550-Ports für analoge Leitungen**
6. **S_0-Telefonie-Schnittstellenmodul TIM521 (in Steckplatz V2)**
7. **Analoges Telefonie-Schnittstellenmodul TIM514 (in Steckplatz V2)**
8. **E1/T1-Telefonie-Schnittstellenmodul TIM510 (in Steckplatz V4)**
9. **Alarm-LEDs des Routers der Serie J**
10. **Netz-LEDs des Routers der Serie J**
11. **Einschalttaste**
12. **Rücksetztaste**
13. **Gigabit-Ethernet-Ports**
14. **Vermittlungsapparatport**
15. **Aux-Port**
16. **USB-Ports**
17. **Steckplatz V5 (nicht belegt)**
18. **Steckplatz V6 (nicht belegt)**

Position der Steckplätze am Service-Router J6350

Die Steckplätze des Service-Routers J6350 sind wie folgt gekennzeichnet:

Abbildung 33: Steckplatznummern des Service-Routers Juniper J6350



Das Gehäuse des Routers der Serie J besitzt sechs Steckplätze. Das TGM550 kann in jeden der sechs Steckplätze des Routers eingesteckt werden. Auch die TIMs können in jedem Steckplatz untergebracht werden. Gigabit-Ethernet- und Fast-Ethernet-PIMs können nur in Steckplatz 2, 3, 5 oder 6 eingesetzt werden. Andere optionale PIMs können in jeden der Steckplätze eingesetzt werden.

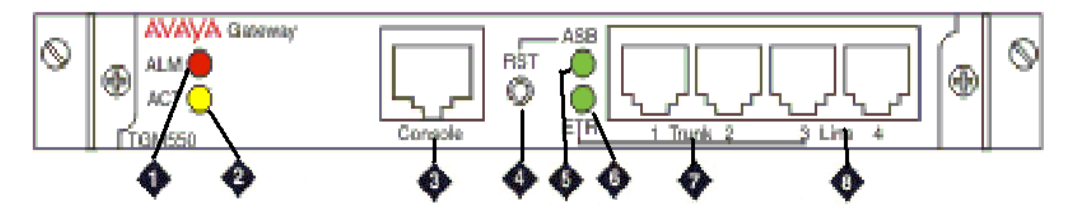
Feste Ports und Tasten am Service-Router Juniper J6350

Tabelle 16: Feste Ports und Tasten am Service-Router Juniper J6350

Port	Beschreibung
Gigabit-Ethernet	Vier Gigabit-Ethernet-Ports Die Software JuNOS identifiziert die Position der Ports von links nach rechts als ge-0/0/0, ge-0/0/1, ge-0/0/2 und ge-0/0/3. Ein Port kann als Managementschnittstelle fungieren (in der Regel ge-0/0/0).
Alarm-LED	Leuchtet gelb bei einem geringfügigen Alarm, rot bei einem wichtigen Alarm und ist aus, wenn kein Alarm vorliegt. Die Anzeige eines Alarms bezieht sich nur auf den Router der Serie J, nicht auf das TGM550.
Netz-LED	Zeigt durch grünes Dauerlicht, durch Blinken oder durch den erloschenen Zustand den Netzstatus (ein/aus) an.
Status-LED	Durch Blinken wird der Start des Routers angezeigt, durch Dauerlicht der normale Betrieb nach dem Starten und durch rotes Licht das Auftreten eines Fehlers nach dem Start.
Vermittlungsapparat	Vermittlungsapparat-RS232-Schnittstellenport für Direktanschluss eines CLI-Vermittlungsapparats. RJ45-Anschluss.
USB	Zwei USB-Ports; Unterstützung der Verbindung von: • Datenträger auf Key USB-Memorystick • USB-Flash-Laufwerk • Das MultiTech-USB-Modem MultiModemUSB MT5634ZBA-USB-V92
Einschalttaste	Schaltet den Router und das TGM550 ein.
Rücksetztaste	Setzt die Einbaurahmen-Konfiguration entweder auf die Notkonfiguration oder auf die Werkeinstellung zurück, falls die Notkonfiguration nicht verfügbar ist. Sendet die Konfigurationsdaten wieder zum TGM550.
Aux	Nicht aktiviert.

TGM550 Gateway Module

Abbildung 34: TGM550 Gateway Module



Bildlegende:

1. Alarm-LED
2. ACT-LED
3. Vermittlungsapparatport
4. RST-Taste
5. ASB-LED
6. ETR-LED
7. Analoge Amtsleitungsports
8. Analoge Leitungsports

Feste Ports und Tasten am TGM550 Gateway Module

Tabelle 17: Feste Ports und Tasten am TGM550

Port/Taste	Beschreibung
ALM-LED	Leuchtet rot bei einem Alarm am TGM550 oder bei einem Neustart.
ACT-LED	Leuchtet gelb bei einer Amtsleitungs- oder Leitungsaktivität. Leuchtet auch gelb bei einem Neustart.
CONSOLE	Vermittlungsapparatport für Direktanschluss eines TGM550-CLI-Vermittlungsapparats; RJ45-Anschluss
RST	Rücksetztaste; setzt die TGM550-Konfiguration zurück. Außerdem startet sie das TGM550 mit dem Software-Image in der alternativen „Bank“ neu.
ASB	ASB-Taste (Alternate Software Bank); leuchtet grün, wenn die Software nicht über die ausgewählte „Boot Bank“ ausgeführt wird.
ETR	Leuchtet grün, wenn das Stromausfallmodul aktiv ist oder das TGM550 neu gestartet wird. ETR nutzt Amtsleitungsport 2 und Leitungsport 3.
Analoge Amtsleitung	Zwei analoge Amtsleitungsports
Analoge Leitung	Zwei analoge Amtsleitungen

Technische Daten

Die technischen Daten des IG550 umfassen die Abmessungen und Toleranzen des Juniper Service-Routers der Serie J, die Netzkabelspezifikationen und die Daten des TGM550 Gateway Module.

Technische Daten des Service-Routers J4350/J6350

Die Tabelle mit den technischen Daten enthält ausführliche Informationen über die Abmessungen und Toleranzen des Service-Routers J4350:

Tabelle 18: Technische Daten des Service-Routers J4350

Beschreibung	Wert
Höhe	8,9 cm
Breite	44,5 cm
Tiefe	54,6 cm
Gewicht des leeren Einbaurahmens	10,4 kg (J4350), 11,3 kg (J6350)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0–50 °C
Betriebshöhe	Bis zu 3048 m
Freiraum vorn	15 cm
Freiraum hinten	15 cm
Luftfeuchtigkeit	10–90 % relative Luftfeuchtigkeit
Leistungsaufnahme	Wechselspannung: 100–240 V~, 47–63 Hz, 6–3 A, 350 W; Gleichspannung: –48 bis –72 V–, 420 W

Netzkabelspezifikationen für den Service-Router der Serie J

Wechselstromkabel

Zum Lieferumfang des Service-Routers gehören abziehbare Wechselstromkabel mit einer Länge von je 2,5 m. Die Gerätekupplung am buchsenseitigen Ende des Netzkabels wird in den Geräteeingang an der Frontblende des Wechselstrom-Netzteils eingesteckt. Bei der Kupplung handelt es sich um den in der IEC-Norm (International Electrotechnical Commission) beschriebenen Typ C19. Der Stecker des Netzkabels wird in eine ortsübliche Steckdose eingesteckt.

Anmerkung:

In Nordamerika dürfen Wechselstromkabel gemäß NEC (National Electrical Code) Abschnitt 400-8 (NFPA 75, 5-2.2) und 210-52 bzw. CEC (Canadian Electrical Code) Abschnitt 4-010(3) eine Länge von 4,5 m nicht überschreiten. Von den zum Router gehörenden Kabeln wird diese Vorschrift erfüllt.

Land	Elektrische Daten	Steckernormen
Australien	250 V~, 10 A, 50 Hz	AS/NZ 3112 1- 993
China	250 V~, 10 A, 50 Hz	GB2099.1 1996 und GB1002 1996 (CH1-10P)
Europa (außer Italien und Großbritannien)	250 V~, 10 A, 50 Hz	CEE (7) VII
Italien	250 V~, 10 A, 50 Hz	CEI 23 – 16/VII
Japan	125 V~, 12 A, 50 oder 60 Hz	JIS 8303
Nordamerika	125 V~, 10 A, 60 Hz	NEMA 5-15
Großbritannien	250 V~, 10 A, 50 Hz	BS 1363A

Gleichstromkabel

Jedes Gleichstrom-Netzteil besitzt einen einzelnen Gleichspannungseingang (–48 V– und Rückleitung), der mit einem separaten 15-A-Schutzschalter (–48 V–) abzusichern ist. Enthält der Router J6350 redundante Gleichstrom-Netzteile, muss eins davon über die Zuleitung A und das andere über Zuleitung B gespeist werden. Durch diese Konfiguration wird die häufig eingesetzte A/B-Zuleitungsredundanz für das System bereitgestellt.

An den meisten Standorten erfolgt die Verteilung des Gleichstroms über eine Hauptleitung, die zu rahmenmontierten Gleichstromverteilern führt, von denen sich einer oben am Rack mit dem Router befinden kann. Über ein Kabelpaar (eine Zuleitung und eine Rückleitung) werden die Terminalanschlüsse mit dem Stromverteiler verbunden.

Als Gleichstromkabel (–48 V– und Rückleitung) sind 2-mm^2-Kabel (14 AWG) oder Kabel gemäß den vor Ort geltenden Vorschriften zu verwenden. Die Anschlusskabel müssen mit Kabelösen des Typs TV14-6R mit Vinylisolierung oder mit vergleichbaren Anschlüssen versehen sein.

Technische Daten des TGM 550 Gateway Module

Tabelle 19: TGM550 Gateway Module

Beschreibung	Wert
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0–70 °C
Betriebshöhe	Bis zu 3048 m

Erdungskabel für IG550

Wird ein TGM550 mit einem Router der Serie J verwendet, muss der Router mit einem Kabel der folgenden Spezifikationen geerdet werden:

- 5,3 mm^2 (10 AWG)
- Stromfestigkeit bis 8 A
- Kabelöse des Typs TV14-6R mit Vinylisolierung oder vergleichbarer Anschluss für das 5,3-mm^2-Kabel (10 AWG)

Das Original-Erdungskabel für Juniper Service-Router hat einen Querschnitt von nur 2,0 mm^2 (14 AWG) und ist durch ein 5,3-mm^2-Kabel (10 AWG) zu ersetzen.

Zugehörige Hardware

Das IG550 Gateway Module unterstützt verschiedene austauschbare interne Karten, die als Telefonie-Schnittstellenmodule (TIMs) bezeichnet werden. Darüber hinaus unterstützen die Juniper Service-Router der Serie J austauschbare interne Komponenten, die als physische Schnittstellenmodule (PIMs) bezeichnet werden.

Unterstützte optionale Module im IG550

Tabelle 20: Unterstützte Schnittstellenmodule

Module	Beschreibung
Telefonie-Schnittstellenmodule	
TIM514	4 analoge Telefonports und 4 analoge Amtsleitungsports
TIM510	1 E1/T1-Amtsleitungsport, ein DS1-Port für eine Vielzahl von E1- oder T1-Schaltkreisen; kann bis zu 30 E1- oder 24 T1-Kanäle bereitstellen
TIM521	4 ISDN-S_0-Amtsleitungsports für bis zu 8 Trägerkanäle
Physische Schnittstellenmodule für Router der Serie J	
Serielles PIM mit zwei Ports	2 Fast-Ethernet-Ports und zwei serielle Ports
T1- oder E1-PIM mit zwei Ports	2 Fast-Ethernet-Ports und zwei E1/T1-Ports, von denen je bis zu 30 E1- oder 24 T1-Datenkanäle für WAN-Verbindungen bereitgestellt werden
T3- oder E3-PIM	1 E3/T3-Port für WAN-Verbindungen
Fast-Ethernet-PIM mit zwei Ports	2 Fast-Ethernet-Ports
ISDN-S_0-S/T-PIM mit vier Ports	4 ISDN-S_0-Ports nur für Daten
ISDN-S_0-U-PIM mit vier Ports	4 ISDN-S_0-Ports nur für Daten
ADSL-PIM (Annex A)	1 Port für DSL über eine analoge Amtsleitung
ADSL-PIM (Annex B)	Ein Port für ADSL über ISDN für bis zu 32 virtuelle Kanäle
G.SHDSL-PIM	Zwei Ports für 32 virtuelle Kanäle von ATM-über-SHDSL-Verbindungen

Beschränkungen für TIM-Kombinationen im IG550

Für die Kombination von TIMs im IG550 gelten folgende Beschränkungen:

- Maximal vier TIMs pro Service-Router der Serie J
- Maximal zwei TIM521 pro Service-Router der Serie J
- Maximal ein TIM510 im Service-Router J4350 und maximal zwei TIM510 im Service-Router J6350
- Maximal drei TIM514 im Service-Router J4350 und maximal vier TIM514 im Service-Router J6350

Weitere Informationen zu den einzelnen TIMs finden Sie unter Telefonie-Schnittstellenmodule auf Seite 327.

Ausfallsicherheit

Damit ein lokales Mediengateway bestimmte MGC-Funktionen bereitstellt, wenn eine Verbindung zu einem externen MGC nicht verfügbar ist, kann SLS (Standard Local Survivability) konfiguriert werden. Die SLS-Konfiguration erfolgt systemweit unter Verwendung des PIM (Provisioning and Installation Manager). Alternativ kann SLS über das betreffende Mediengateway selbst mit Hilfe von CLI konfiguriert werden. SLS unterstützt alle analogen Schnittstellen, ISDN-S_0/S_2-Amtsschnittstellen, digitale Nicht-ISDN-DS1-Amtsschnittstellen sowie IP-Telefone und IP Softphone.

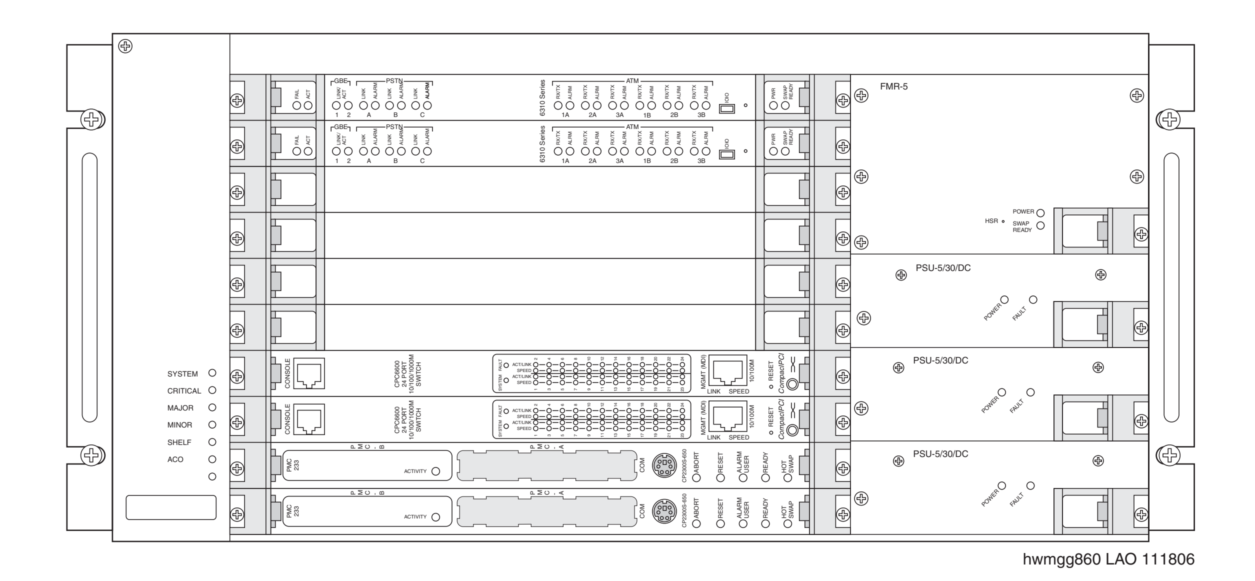
Zentrale Eigenschaften

Informationen über die Systemeigenschaften des IG550 Integrated Gateway finden Sie in *Overview of the Avaya IG550 Integrated Gateway* (03-601548) und *Avaya Communication Manager System Capacities Table* (03-300511).

G860 Media Gateway

Beim G860 Media Gateway handelt es sich um ein normenkonformes VoIP-Mediengateway mit hoher Kanaldichte. Es bietet für große Unternehmen oder Callcenter eine robuste, skalierbare und modulare Lösung mit hoher Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit. Zur Maximierung der Zuverlässigkeit bietet das G860 Ersatzwegschaltung und vollständige Redundanz aller wichtigen Geräte.

Abbildung 35: G860 Media Gateway



Konfigurationen

Der Einbaurahmen des G860 Media Gateway ist nur in einer redundanten Konfiguration für vollständige Doppelung verfügbar. Das Trunk Processing Module kann entweder in einer Simplex-Konfiguration oder in einer N+1-Redundanzkonfiguration verwendet werden.

Die Kanäle können wie folgt konfiguriert werden:

- Geschützt – Backup-Funktionen für die Mediengatewaykarten, in der der kontinuierliche Betrieb der Sprach- und Signalisierungsleitungen gewährleistet ist.
- Ungeschützt – keine Backup-Funktionen.

Die Konfiguration ist von den genauen Anforderungen des Kunden abhängig.

Komponenten

Tabelle 21: Komponenten des G860 Media Gateway

Komponente	Redundante Konfiguration
Einbaurahmen	1
SC (System Controller)	2
SA/RTM (Synchronisierung und Alarm/Rear Transition Module)	2
ES/6600 (Ethernet-Systemkarte – 24 Gigabit Ethernet)	2
ES/6600/RTM (Ethernet-System 7 E/A Rear Transition Module)	2
Trunk Processing Modules (TP-6310)	Bis zu 4
6310/RTM (TP-6310 E/A Rear Transition Module)	Bis zu 3
6310/RTM/HA/Redundant (TP-6310 E/A Rear Transition Module – Redundant)	1
PS/DC/5K oder PS/AC/5K (Gleichstromnetzteile)	3
PEM/DC/5K oder PEM/AC/5K (Gleichstrom-Speisemodule)	2 Gleichstrom, 1 Wechselstrom
FM/5K (Lüftereinsatzmodul)	1
AF/5K (Luftfilter)	1
FMR/5K (Zusatzlüftereinsatzmodul)	1
FPM/5K (Lüftereinsatz-Gleichstromnetzteil)	2
Verschlussblenden (volle Konfiguration): Verschlussblende – nur Blende Verschlussblende – Ausgleichsblende mit Luftableitung	 1 1
Glasfaserkabel (vom Kunden bereitgestellt), die auf der Rückseite des Trunk Processing Module angeschlossen werden	

Zum Lieferumfang jedes G860 gehört folgendes Zubehör:

- Gerades RS232-Kabel für System Controller Console Terminal (nicht überkreuzt)
- Gerades RS232-Kabel für Ethernet-System-Console Terminal
- CD-ROM mit Systemsoftware und Dokumentation
- CD-ROM mit optionaler Element Management System-Software
- Netzkabel

Weitere Information hierzu finden Sie in *Installing and Operating the G860 Media Gateway* (03-601918).

G860 Trunk Media Processing Module (TP-6310)

Das G860 Trunk Processing Module (TP-6310) ist eine hochkompakte, im laufenden Betrieb austauschbare CompactPCI-Ressourcenkarte mit einer Kapazität von 672 DS_0-Kanälen, von der alle Funktionen für Sprache, Daten und Fax-Streaming über IP-Netze unterstützt werden.

Anmerkung:

Das Trunk Processing Module kann für redundante Systeme im laufenden Betrieb ausgetauscht werden. Jedoch muss die Karte zum Austauschen gesperrt werden, wodurch sie außer Betrieb gesetzt wird.

Das Trunk Processing Module bietet über sein Rear Transition Module (RTM) STM-1/OC-3- (in Vorbereitung), PSTN-, ATM- und T3-Schnittstellen. Das 6310/RTM verfügt über Tx- und Rx-Transceiver für:

- 1+1 (gesamt 2) PSTN STM-1/OC-3-Schnittstellen (in Vorbereitung)
- 3 (1 aktive) T3 (DS-3) PSTN-Schnittstellen (6 Anschlüsse – 3 RX und 3 TX)

Beim T3 PSTN-Schnittstellenport handelt es sich um einen SMB-Anschluss mit Tx- und Rx-Transceivern.

Das 6310/RTM ist für Schutzfunktionen ausgelegt. Das 6310/RTM/HA/Redundant besitzt selbst keine PSTN-Ports. Dasselbe redundante RTM sollte sowohl für STM-1- (in Vorbereitung) als auch für T3-Versionen verwendet werden.

Zur Sicherstellung der vollständig integrierten automatischen Ersatzwegschaltung (APS) für PSTN-Schnittstellen müssen die Glasfaserkabel an den entsprechenden PSTN-Anschlüssen an den TP-6310 RTMs angeschlossen werden. Die PSTN-Schnittstelle und die ATM-Schnittstellen verfügen über 1+1-Schutz.

Die Steckplätze 7 bis 10 werden je nach Kundenanforderungen für bis zu vier Trunk Processing Modules (inklusive des redundanten TP-6310) verwendet. Die entsprechenden RTMs befinden sich im hinteren Gehäuse des G860 im entsprechenden Steckplatz. Die zugehörigen hinteren RTMs befinden sich im hinteren Gehäuse des G860 im entsprechenden Steckplatz.

Für den redundanten N:1-Schutz wird die Standby-Karte 6310/RTM/HA/Redundant bereitgestellt. Sie besitzt keine Ports und sitzt in Steckplatz 10.

System Controller

Die SC-Karte (System Controller) steuert und überwacht die Funktion des G860 Media Gateway. Auf der SC-Karte befindet sich ein 650-MHz-UltraSparc-Prozessor mit 512 MB Speicher. Die hohe Verfügbarkeit wird durch die stabile Umgebung des Betriebssystems Solaris gewährleistet.

Das G860 enthält zwei SC-Karten, die in ihre dedizierten Steckplätze eingesetzt werden. Jeder Controller hat eine integrierte Festplatte, auf der die System-Controller-Software sowie die Konfigurations- und die Leistungsdatenbank gespeichert sind.

Die SC-Karte wurde gemäß den PICMG CompactPCI-Standards für Systeme mit hoher Verfügbarkeit entwickelt. Sie unterstützt den Austausch bei laufendem Betrieb, das System-management und die Überwachung der Umgebungsbedingungen. Die SC-Karte hat zwei PMC-Anschlüsse (PCI Mezzanine Connector). An einem ist die SC-Karte mit integrierter Festplatte angeschlossen, der andere ist für die spätere Erweiterung der Kartenfunktionen reserviert.

Über die beiden redundanten 10/100 Base-TX-Ethernet-Ports ist die SC-Karte mit den beiden Ethernet-Systemkarten verbunden, und zwar über dedizierte cPSB-Verbindungen in der Midplane. Am seriellen PS2 COM-Port an der Frontblende kann ein RS232-Anschluss für den Vermittlungsapparat vorgenommen werden. Der RS232-Anschluss für den Vermittlungsapparat kann über den seriellen PS2 COM-Port an der Frontblende der SC-Karte oder über den seriellen RS232-Port am SA/RTM vorgenommen werden.

Zur SC-Karte gehört eine RTM-Karte (Rear Transition Module) für Synchronisierung und Alarm (SA). Die SA-Karte wird direkt hinter der SC-Hauptkarte in die Midplane eingesteckt und verfügt über einen RS232-Port für den Anschluss eines Vermittlungsapparatterminals.

Kühlsystem

Die Komponenten des G860 Media Gateway werden von einem Lüftereinsatz (FM/5K) links neben dem Kartenträger gekühlt. Ein zusätzlicher Lüftereinsatz (FMR/5K) befindet sich oben rechts im Einbaurahmen über den Netzteilen.

LEDs

An der Blende des Lüftereinsatzes FM/5K befinden sich die System-Alarmleuchten (LEDs) „Alarm Cutoff“ (Alarmabschaltung) und „Reset Buttons“ (Rücksetztasten).

Die Alarmleuchten sind mit der Fehlererkennung und dem Alarmsystem des G860 verbunden. In entsprechenden Situationen zeigen die LEDs kritische, wichtige und geringfügige Systemfehler sowie System- und Baugruppenträgeralarme an.

Technische Daten

Maße

Tabelle 22: Maße für Einbaurahmen G860 + TP-6310

Maß	Wert
Breite	48,3 cm
Höhe	22,2 cm
Tiefe mit vorstehenden Teilen	36,5 cm
Tiefe ohne vorstehende Teile	30 cm
Gewicht (voll bestückt)	20,45 kg

Anforderungen an die Stromversorgung

Der durchschnittliche Verbrauch eines Avaya G860 Media Gateway mit Trunk Processing Module beträgt bei voller Bestückung ca. 696 W (14,5 A bei 48 V–).

An der Rückseite des Einbaurahmens befinden sich zwei Speisemodule (PEMs) für die Gleichstromanschlüsse. Die erforderliche Gleichspannung beträgt zwischen –40,5 und –60 V–. Jedes PEM verfügt über einen Eingang. Jeder der Gleichstromeingänge ist mit einem Rückstromschutz ausgerüstet. Über die Eingänge der PEMs wird Redundanzschutz für den Speisespannungskreis bereitgestellt.

Für die Gleichstromversorgung wird Folgendes empfohlen:

- Wenn die Versorgung primär über Gleichstrom erfolgt, achten Sie darauf, dass die Stromversorgung den Sicherheitsanforderungen von Call Agent CAN/CSA-C22.2 Nr. 60950-00 und UL 60950 sowie EN 60950 entspricht.
- Schließen Sie zur Sicherstellung der hohen Verfügbarkeit zwei separate Gleichstromquellen an, um bei Ausfall einer der Gleichstromquellen einen Gesamtausfall zu vermeiden.

Elektromagnetische Verträglichkeit

Der Einbaurahmen erfüllt die Bestimmungen der bekannten EMV-/RFI-Normen, wie FCC Teil 15, Klasse B; ICES-003, Klasse A; EN 55022, Klasse B; EN 300 386.

Zur Erfüllung der Bestimmungen vorgesehene Komponenten:

- Lüftungslöcher – für Be- und Entlüftung, Größe auf Blockierung von Frequenzen im angegebenen Bereich abgestimmt
- Verschlussblenden mit Kontaktfingern – zum Abdecken leerer Steckplätze, sofern bei einer Konfiguration erforderlich
- RFI-Filter – in die Gleichstromeingänge integriert, stellt sicher, dass sich Leitungsstörungen nicht auf die Netzteile auswirken oder dass von den Netzteilen erzeugte Schaltsignale nicht in die Hauptzuleitung übertragen werden
- Luftfilter – mit Wabenelement zum Schutz vor elektromagnetischer Störstrahlung (EMI) Die Wabenstruktur besteht aus „Zellen“, die so konstruiert sind, dass elektromagnetische Störstrahlung eingeschlossen und absorbiert wird, während 95 bis 99 % der Öffnung erhalten bleibt, damit der Luftstrom nur geringfügig beeinträchtigt wird. Durch eine Dichtung um den Rahmen wird gewährleistet, dass zwischen Rahmen und Gehäuse Durchgang besteht.

Umgebungsvoraussetzungen

Tabelle 23: Umgebungsvoraussetzungen

Anforderungen an den physikalischen Schutz	Testparameter
Luftfeuchtigkeit	5 bis 90 %
Höhe	–60 bis 3048 m
Aufpralltest, verpackt	Fallhöhe: 600 mm
Aufpralltest, unverpackt	Fallhöhe: 75 mm
Erdbeben	Zone 4
Stationäre Vibrationen	5–100–5 Hz/0,1 g, 0,1 Okt./min; 3 Achsen

Tabelle 23: Umgebungsvoraussetzungen *(Fortsetzung)*

Anforderungen an den physikalischen Schutz	Testparameter
Transportvibrationen	5–100 Hz, 0,1 Okt./min; 100–500 Hz, 0,25 Okt./min
Thermoschock	–40 bis +25 °C/ innerhalb von 5 Minuten +70 bis +25 °C/ innerhalb von 5 Minuten

Für das G860 Media Gateway gelten folgende Umgebungsbedingungen:

- Temperatur
  - Zulässiger Bereich für Kurzzeitbetrieb: –50 bis +55 °C
  - Empfohlene Umgebungstemperatur: +5 bis +40 °C
- Luftfeuchtigkeit
  - Relative Luftfeuchtigkeit (Betrieb): 5 bis 90 %
  - Relative Luftfeuchtigkeit (Nennwert): 70 % (Feuchtkugel)
- Blitzschutz

  Um Schäden an der Ausrüstung zu verhindern, muss neben der korrekten Erdung ein ausreichender Blitzschutz am Standort vorhanden sein. Zu Schäden kann es durch direkten Blitzschlag oder durch die Ausbreitung von Hochspannungsstößen kommen.

  Zur Vermeidung von Schäden durch Spannungsstöße infolge von Blitzschlag muss die Geräteinstallation der Klasse 3 gemäß EN61000-4-5 Anhang B entsprechen, nach der die Stoßspannung nicht mehr als 2 kV betragen darf.
- Höhe: bis zu 3048 m
- Erdbeben: Zone 4
- Rack-Anforderungen
  - Telekommunikations-Rack: 19 Zoll
  - Platz: gemäß GR-63-CORE; Wartungszugang 762 mm; Kabelzugang 610 mm

Elektrische Aspekte

Über die Haupt-Midplane werden alle Signale und die Stromversorgung zu und von den Karten in den Steckplätzen geführt, sowohl in den vorderen als auch in den hinteren Bereichen des Einbaurahmens. An jedem Steckplatz befindet sich ein Passelement auf der Midplane, das in den entsprechenden Kartentyp passt, so dass keine falsche Karte in einen Steckplatz eingesetzt werden kann.

Zugehörige Hardware und Zusatzsysteme

Ethernet-System

Der gesamte VoIP-Verkehr (Medien und Signalisierung) wird zwischen dem Gateway und dem IP-Netz über das Ethernet-System übertragen. Die Mediengatewaykarte kommuniziert mit dem Ethernet-System über zwei redundante 100/1000-MBit/s-cPSB-Verbindungen.

Die SC-Karten kommunizieren mit dem Ethernet-System über zwei redundante 100-MBit/s-cPSB-Verbindungen. Durch diese Konfiguration wird nach Ausfall eines der Kommunikationselemente der redundante Betrieb gewährleistet.

Beide Ethernet-Systemkarten sind gemäß der Norm PICMG 2.16 cPSB in einer doppelten Sternkonfiguration miteinander verbunden, wobei sich eine Karte im aktiven und die andere im Standby-Modus befindet. Durch diese Konfiguration werden uneingeschränkt redundante Ethernet-Pfade zu allen Karten im Einbaurahmen sichergestellt. Bei Ausfall der aktiven ES-Karte wird die zweite ES-Karte automatisch aus dem Standby- in den aktiven Modus geschaltet. Jede der ES-Karten besitzt zwei Gigabit-Uplink-Schnittstellen (Glasfaser oder Kupfer) für die Verbindung mit dem IP-Backbone-Netz.

Die ES/6600-Karte hat 24 Gigabit-Ethernet-Ports, von denen fünf 1000 Base-T-Ports für die Verbindung zu externen Geräten bestimmt sind.

Netzteil und Speisemodul

Das Netzteil verfügt über folgende Leistungsmerkmale:

- Gleichstromeingang
- Wechselstromeingang
  - Universeller 100–240-V~-Eingang
  - Leistungsfaktorkorrektur
  - EMI-Eingangsfilter Klasse B
- Breiter Bereich: –40,4 bis –72 V– -Eingang
- Aktive Stromlastverteilung an positiven Ausgängen (V1, V2 und V3)
- Gleichstromeingang mit Verpolschutz
- Integrierte LED-Statusanzeigen
- Im laufenden Betrieb austauschbarer Anschluss, mit gestuften Stiftlängen
- Im laufenden Betrieb austauschbar
- Optimiertes Wärmemanagement
- Keine Mindestlast, beliebiger Ausgang
- Steuerungs- und Überwachungsfunktionen

PS/DC/5K oder PS/AC/5K PEM – Technische Daten

- Ausgang:
  - Ausgangsleistung max. 250 W, Dauerbetrieb
  - Ausgänge (V1–V5) +3,3 V bei 40 A; +5 V bei 40 A, +12 V bei 5,5 A; –12 V bei 1,5 A
  - Temperaturkoeffizient +/– 0,02 %/°C
  - TTL, Steuerung und Signalisierung
- Allgemeine Eigenschaften:
  - 75 % Wirkungsgrad bei Volllast
  - Sicherheitsnormen EN 60950, UL 1950, CSA 22.2 Nr. 950
- Wechselstromeingang:
  - PEM/AC – Wechselstrom-Speisemodul
  - Eingang 100 bis 240 V~
- Gleichstromeingang:
  - PEM/DC – Gleichstrom-Speisemodul
  - Eingang –40,5 bis –60 V–

APM/5K und FPM/5K – Erweitertes Lüfter-Stromversorgungsmodul

Beim erweiterten Lüfter-Stromversorgungsmodul handelt es sich um das Netzteil für den Lüftereinsatz. Entsprechend der Konfiguration der Hauptstromversorgung wird es in einer Gleichstrom- oder einer Wechselstromversion geliefert. Zwei FPM/5K-Geräte werden für den Redundanzschutz bereitgestellt. Das APM/5K und das FPM/5K können nicht im laufenden Betrieb ausgetauscht werden.

Element Management System

Das Element Management System (EMS) ist eine hoch entwickelte Lösung für das normenkonforme Management von Mediengateways in VoIP-Netzen, in der alle für effizienten Betrieb sowie für Verwaltung, Management und Implementierung des G860 Media Gateway wichtigen Aspekte berücksichtigt sind. Das EMS verfügt über eine Client/Server-Architektur, so dass von mehreren dezentralen Arbeitszentren und Workstations aus auf das System zugegriffen werden kann.

Der EMS-Server läuft unter Sun Microsystems Solaris.

Zentrale Eigenschaften

Tabelle 24: Maximale G680-Kapazitäten für Simplex- und redundante Konfigurationen

Kapazität	Simplex	Redundant
T3-Leitungen ungeschützt T3-Leitungen geschützt	12	12 12

Samsung-Router Ubigate iBG-3026

Der Samsung-Router Ubigate iBG-3026 in einer Niederlassung bildet mit Avaya Communication Manager (Release 3.1.2 und später) und Avaya SIP Enablement Services (SES) einen Teil einer End-to-End-SIP-Lösung. Am Router in der Niederlassung können Avaya SIP-Telefone angeschlossen werden. Die Verbindung zu Avaya Communication Manager erfolgt über einen SES-Server in der Hauptgeschäftsstelle. Unterstützt werden die SES-Home- und die Home/Edge-Server-Konfigurationen.

Unterstützte Konfigurationen umfassen die folgenden Medienserver:

- S8700
- S8710
- S8720
- S8500

Es wird ein G650 Media Gateway benötigt.

Anmerkung:

Der Samsung-Router Ubigate iBG-3026 kann derzeit nur von Avaya in China, Deutschland, Indien und Korea bezogen werden.

Informationen über den Samsung-Router Ubigate iBG-3026 entnehmen Sie bitte der Samsung-Dokumentation unter www.samsung.com.

Avaya G700 Media Gateway

Ein S8300 Media Server (Version B) ist ein Intel Celeron-Prozessor für das Linux-Betriebssystem. Er befindet sich in einem von drei Mediengateways: G700, G350 oder G250.

Ausführliche Beschreibung

Das Avaya G700 Media Gateway ist skalierbar und bietet verschiedene Optionen. Es kann eigenständig oder zusammen mit anderen G700 Media Gateways betrieben werden. Das G700 lässt sich auch in einem Gehäusestapel betreiben, der mehrere Avaya C360-Geräte enthält.

Beim S8300 Media Server werden maximal 50 G700 Media Gateways unterstützt. Medienserver der Serie S8700 und S8500 Media Server unterstützen maximal 250 G700 Media Gateways.

Für die Stromversorgung von IP-Telefonen ohne Zusatzkabel werden die G700 Media Gateways im gleichen Gehäusestapel wie das Avaya C363T-PWR oder C364T-PWR untergebracht.

Das G700 Media Gateway hat die folgenden Leistungsmerkmale:

- Intel i960-Controller für alle grundlegenden Kommunikationssystemsteuerungs- und Verwaltungsprogramme
- Passt in ein 19-Zoll-Rack entsprechend dem Standard EIA-310-D
- Unterstützt 15 Ports für die Hörtonerkennung
- Enthält vier Steckplätze für Medienmodule
- Ein Steckplatz für das P330-Erweiterungsmodul
- Ein Steckplatz für das Octaplane-Stapelsystem
- Kann auf dem Schreibtisch aufgestellt oder in einem Rack montiert werden
- Enthält eine interne Hauptplatine; weitere Informationen hierzu finden Sie unter Hauptplatine auf Seite 174
- Standardschnittstellen für 10/100-Ethernet; ein Anschlussfeld wird nicht benötigt
- Interne Universalstromversorgung mit Niedergleichspannung für die Lüfter, die Hauptplatine und die Medienmodule
- Vier interne Lüfter sorgen für ausreichende Kühlung der internen Komponenten
- LED-Leiste zeigt den Systemebenenstatus an

- Serieller Port für den Befehlszeilenzugriff
- Ein Schicht-2-System mit acht Ports oder zwei externen 10/100 Base-T-Ports

  Anmerkung:

  Für weitere 10/100T-, 100FX-, ATM- oder Gigabit-Ethernet-Ports kann ein Erweiterungsmodul bestellt werden.

- VoIP-Maschine für bis zu 64 G.711-Einzelkanalgespräche; neben Sprachverbindungen unterstützt es die Übertragung folgender Informationen:
  - Fax-, Fernschreiber- (TTY-) und Modemverbindungen über ein Firmen-IP-Intranet im Durchlassmodus
  - Fax- und TTY-Verbindungen im proprietären Weitergabemodus

  Anmerkung:

  Für den Pfad zwischen Endpunkten für Faxübertragungen müssen Telekommunikations- und Netzwerkgeräte von Avaya verwendet werden.

   **SICHERHEITSWARNUNG:**

  Faxe, die an Nicht-Avaya-Endpunkte gesendet werden, können nicht verschlüsselt werden.

  - Weiterleitung über unstrukturierte 64-KBit/s-Kanäle mit Unterstützung von sicheren S_0-Telefonen und Datengeräten (*keine* Unterstützung für H.320-Video)
  - T.38-Fax über das Internet (einschließlich an Nicht-Avaya-Systeme angeschlossene Endpunkte)
  - Modemtöne über ein unternehmenseigenes IP-Intranet

  Anmerkung:

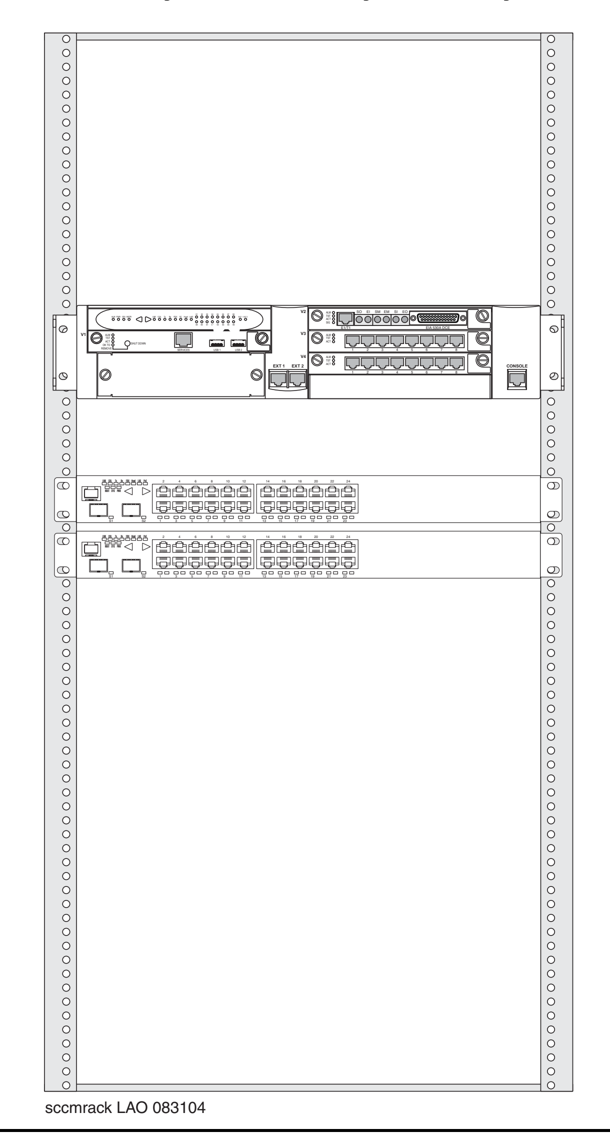
  Für den Pfad zwischen Endpunkten für Modemtonübertragungen müssen Telekommunikations- und Netzwerkgeräte von Avaya verwendet werden.

  Weitere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch *Administration for Network Connectivity for Avaya Communication Manager* (555-233-504).

Das G700 Media Gateway unterstützt die STRP-Medienverschlüsselung.

Die Architektur des G700 Media Gateway entspricht weitgehend der Architektur der stapelbaren Avaya-Vermittlungssysteme. Die folgende Abbildung zeigt das G700 Media Gateway mit zwei Avaya C360-Systemen. Das G700 befindet sich oben im Gehäusestapel.

Abbildung 36: G700 Media Gateway mit zwei Avaya C360-Systemen

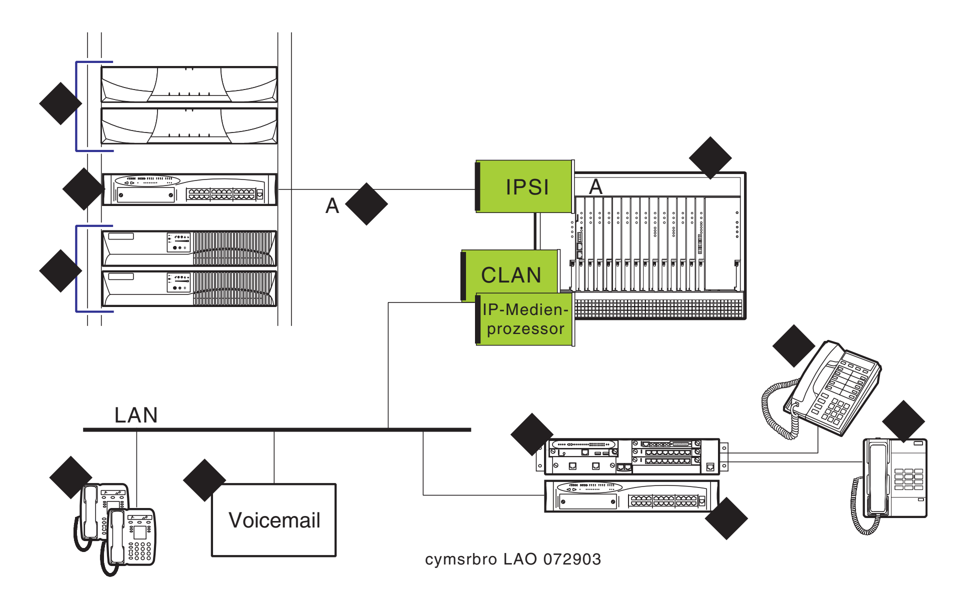


Konfigurationen

G700 Media Gateway mit einem Medienserver der Serie S8700

Das G700 Media Gateway mit einem Medienserver der Serie S8700 als Primärcontroller wird über ein LAN an die C-LAN-Baugruppe TN799DP angeschlossen. Diese Baugruppe ist in einem Mediengateway installiert. Diese Konfiguration ist unabhängig davon, ob an das G700 Media Gateway ein S8300 Media Server als LSP angeschlossen ist oder nicht. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für den Anschluss eines G700 Media Gateway:

Abbildung 37: Verbindung von G700 Media Gateway und Medienserver der Serie S8700



Bildlegende:

Nr.	Beschreibung
1.	Zwei Medienserver der Serie S8700
2.	Ein Ethernet-System, muss von Avaya bereitgestellt werden
3.	Zwei unterbrechungsfreie Stromversorgungen (USV), jeweils eine pro Server
4.	G650 Media Gateway
5.	Dedizierte LAN-Verbindung zur IPSI-Baugruppe des Mediengateways
6.	Über das LAN des Kunden angeschlossene IP-Telefone
7.	Voicemail; INTUITY AUDIX ist in der Abbildung über IP angeschlossen.
8.	Das G700 Media Gateway wird über das LAN mit der C-LAN-Baugruppe im G650 Media Gateway verbunden; in der Konfiguration „LSP“ befindet sich der S8300 Media Server im G700 Media Gateway; bei Ausfall der Kommunikation zwischen dem Medienserver der Serie S8700 und dem G700 übernimmt der LSP den Systembetrieb für alle Endpunkte, die sich beim LSP anmelden
9.	DCP-Telefone – digitale Avaya-Multifunktionstelefone
10.	Analoge Verbindungen (z. B. analoge Telefone, Leitungen und Amtsleitungen)
11.	Ethernet-System (optional)

Komponenten

Octaplane-Stapelsystem

„Octaplane“ ist eine Bezeichnung für die Eigenschaft von Avaya-Hardware, stapelbare Komponenten mit 4 GBit/s (alle Richtungen) zu bündeln. Dabei werden einzelne Einheiten mit unterschiedlich langen Kabeln zu einem größeren logischen Kommunikationssystem zusammengefasst. Diese Kabel werden an die Erweiterungssteckplätze an der Rückseite der Geräte angeschlossen. Sie werden ringförmig verlegt, damit der Gehäusestapel redundant ausgelegt ist. Bei Ausfall eines einzelnen Geräts bleibt die Integrität des Stapels gewahrt. Sie können jede Einheit herausnehmen oder ersetzen, ohne den Betrieb des Gehäusestapels zu stören oder den Gehäusestapel umkonfigurieren zu müssen.

Die folgende Tabelle enthält die Kabel für einen Octaplane-Stapel:

Tabelle 25: Octaplane-Kabel

Kabel	Beschreibung und Funktion	Länge
X330SC (kurz)	Helles Kabel; dient zur Verbindung benachbarter Kommunikationssysteme	30 cm
X330LC (lang)	Helles Kabel; dient zur Verbindung von Kommunikationssystemen in zwei unterschiedlichen Gehäusestapeln	2 m
X330RC (Redundanzkabel)	Schwarzes Kabel; dient zur Verbindung des obersten und des untersten Kommunikationssystems in einem Gehäusestapel	2 m
X330L-LC (extralang)	Helles Kabel; dient zur Verbindung von Kommunikationssystemen in zwei unterschiedlichen Gehäusestapeln	8 m
X330L-RC (langes Redundanzkabel)	Schwarzes Kabel; dient zur Verbindung des obersten und des untersten Kommunikationssystems in einem Gehäusestapel	8 m

Netzteil

Das G700 Media Gateway wird mit einem Universalnetzteil betrieben. Das Netzteil des G700 Media Gateway wandelt die Wechsel- oder Gleichstrom-Eingangsspannung in die vom Gerät benötigten Betriebsspannungen um.

Hauptplatine

Die Hauptplatine befindet sich im G700 Media Gateway und steuert folgende Elemente:

- Die VoIP-Maschine, die bis zu 64 Kanäle unterstützt. Werden mehr als 64 Kanäle benötigt, ist ein VoIP Media Module erforderlich. Die VoIP-Maschine führt Folgendes aus:
  - IP/UDP/RTP-Verarbeitung
  - Echounterdrückung
  - G.711-A-/µ-Law
  - G.729- und G723.1-Codierung/Decodierung
  - T.38 und Avaya-proprietäre FAX-Weitergabe
  - FAX-Durchlass
  - Modemdurchlass
  - Modemweitergabe
  - Übertragung über unstrukturierte Kanäle
  - TTY-Tonweitergabe
  - Signalaufrechterhaltung
  - Verwaltung des Jitterpuffers
  - Paketverlustunterdrückung
  - AEA- und AES-Verschlüsselung von VoIP-Audio
  - Paketwiederholton
- Der Gateway-Prozessorkomplex steuert alle Ressourcen innerhalb des Gateways. Er steuert den Medienmodul-Manager, die Tone-Clock und die H.248-Signalisierungsfunktionen für den Gateway-Controller.
- Ein Avaya P330-Prozessorkomplex, der auf der Datenvermittlungsarchitektur des Avaya P330 basiert. Er stellt ein Schicht-2-System mit acht Ports bereit und verwaltet die Erweiterungs- und Kaskadenmodule.
- Die elektrischen Anschlüsse für die vier Medienmodul-Steckplätze.

  Anmerkung:

  Die Hauptplatine kann nicht vom Kunden oder von einem Außendienstmitarbeiter ausgetauscht werden.

Weitere Informationen zum „VoIP Media Module“ finden Sie unter MM760 VoIP Media Module auf Seite 324.

Lüfter

Das G700 Media Gateway enthält vier 12-Volt-Lüfter. Diese werden vom System überwacht und ihr Status kann über SNMP an die Verwaltungsstation gemeldet werden.

LEDs

Das G700 Media Gateway verwendet zwei verschiedene LED-Arten:

- Medienmodule
- Systemebenenanzeigen

Manche Medienmodule haben mehr als drei LEDs. Die drei Standard-LEDs auf jeder Frontblende zeigen folgende Zustände an:

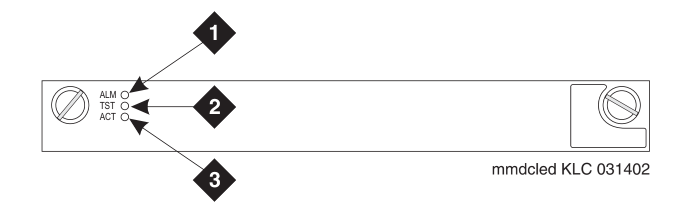
- Rot – Fehlerzustand

  Diese LED leuchtet auch auf, wenn das Medienmodul eingesteckt wird. Sie erlischt, wenn sich das Modul initialisiert.

- Grün – Testzustand
- Gelb – In Betrieb

Die folgende Abbildung zeigt die Medienmodul-LEDs:

Abbildung 38: Medienmodul-LEDs



Bildlegende:

1. **ALM – Alarm-LED**
2. **TST – Test-LED**
3. **ACT – Aktivierte LED**

Medienmodul-LEDs

Für die Medienmodul-LEDs gilt Folgendes:

- Für jedes Medienmodul gibt es mindestens drei LEDs zur Anzeige des Modul- und Portstatus sowie für die Wartungs- und Administrationsmodi.
- Position, Abstand und Bezeichnung der LEDs sind auf jedem Medienmodul identisch.
- Die LEDs sind auf der Platine des Medienmoduls montiert und so angeordnet, dass sie durch die Öffnungen sichtbar sind.

Systemebenen-LEDs

Systemebenen-LED-Leiste:

- Zeigt sowohl den System- als auch den Ethernet-Portstatus an, wobei zwischen diesen beiden Statusanzeigen umgeschaltet werden kann.
- Befindet sich oben links auf der Vorderseite des G700 Media Gateway. Die LEDs sind auf einer rechteckigen Blende in einer Reihe angeordnet.

Beim Installieren bzw. Entfernen eines S8300 Media Server muss die LED-Leiste ebenfalls installiert bzw. entfernt werden.

Die Abmessungen der LED-Leiste entsprechen nicht der Standardgröße eines Medienmoduls. Es ist nicht möglich, ein Medienmodul in einen LED-Steckplatz einzusetzen und umgekehrt.

Technische Daten

In der nachstehenden Tabelle werden zulässige Umgebungsbedingungen für das G700 Media Gateway aufgeführt:

.

Bedingung	Beschreibung
Wärmeableitung	Das G700 Media Gateway verwendet ein Universalnetzteil mit 100–240 V~, 50/60 Hz, 1,5 bis 4,9 A (zulässige Leistungsaufnahme 360–400 W). Zusätzlich stehen –48 V– an bis zu 32 Ports mit je 1,5 W zur Verfügung (insgesamt 48 W).
Höhe	Arbeitet in Höhen von –60 bis +3048 m.
Luftdruck	Zum zulässigen Luftdruck liegen keine Angaben vor.
Temperatur und Luftfeuchtigkeit	Dauerbetrieb bei +5 bis +40 °C bei einer Luftfeuchtigkeit von 5–85 %. Kurzbetrieb bei –5 bis +50 °C bei einer Luftfeuchtigkeit von 5–90 % (nicht kondensierend).

Bedingung	Beschreibung
Luftqualität	Es ist eine Luftqualität in geschlossenen Räumen erforderlich, die die dauerhafte Anwesenheit von Personen gestattet.
Blitzschlag	Der Benutzer ist entsprechend den UL-Vorschriften vor Überspannungen geschützt. Je nach Konfiguration ist das System selbst nicht gegen Überspannungen (z. B. Blitzschlag) geschützt. Überspannungen können zum Ausfall einer oder mehrerer der folgenden Komponenten führen: ● Terminalausfall ● Portausfall ● Medienmodulausfall ● Ausfall der Stromversorgung des G700
Störgeräuschpegel	Max. 50 dBA
Normen für elektromagnetische Verträglichkeit	Entspricht den EMV-Vorschriften der jeweiligen Standorte.
Normen der Europäischen Union	Zugelassen gemäß EN60950.
Luftstrom bei Ausfall eines Lüfters	Vor der Rückwandplatine beträgt der Luftstrom durchschnittlich 264 lf/min. Bei Ausfall eines Lüfters vor der Rückwandplatine beträgt der Luftstrom dann durchschnittlich 174 lf/min (Bereich: 42–340 lf/min).
Luftstrom bei Ausfall des Netzteillüfters	Minimaler Luftstrom am Netzteil bei Ausfall des Netzteillüfters.

Anforderungen an die Stromversorgung

Die Stromversorgung erfüllt die Anforderungen für elektromagnetische Störstrahlung (EMI) gemäß FCC Teil 15, Abschnitt B Klasse B und EN55022 Klasse B. Sie können die Stromversorgung in einem System mit einem oder mehreren G700 Media Gateways verwenden. Die Stromversorgung muss den Anforderungen der Klasse B entsprechen (Toleranz: +6 dB).

Sie können eine Einzelstromversorgung verwenden oder mehrere, für die anfallende Last geeignete Module zusammenschließen. Die Avaya-Ethernet-Systeme haben eine Stromversorgung, die der Vorschrift 802.3 AF entspricht und die angeschlossenen Telefone mit Strom versorgt. Die Stromversorgung wird in den Einsatzländern getestet und erfüllt alle anwendbaren Sicherheits-, Störfestigkeits- und Verträglichkeitsvorschriften.

Thermischer Schutz

Die Wärmeschutzfunktion schaltet die Stromversorgung ab, sobald die interne Temperatur die maximal zulässige Betriebstemperatur überschreitet. Die Grenzwerte für das Abschalten der Stromversorgung sind eine Umgebungstemperatur von 50 °C in einer Höhe von 3048 m und eine Umgebungstemperatur von 60 °C auf Normalnull. Dies sind konstante Temperaturmindestwerte bei Volllast. Beim Festlegen des Abschaltzeitpunkts müssen Sie die Toleranzen der einzelnen Komponenten berücksichtigen. Dadurch wird sichergestellt, dass die Stromversorgung nicht bei Temperaturen abgeschaltet wird, die unter den vorstehend angegebenen Temperaturen liegen. Die Umgebungstemperatur wird mit einem Luftstrom innerhalb des Geräts mit einem Nominalwert von 1,3 Kubikmetern pro Minute bzw. 91,4 linearen Metern pro Minute gemessen.

Manuelles Zurücksetzen

Hat sich die Stromversorgung aufgrund von Überspannung oder Überhitzung abgeschaltet, müssen Sie das Gerät manuell zurücksetzen. Dazu muss die Stromversorgung von der Eingangswechselspannung getrennt und anschließend neu eingestellt werden.

Wechselstrom- und Lastschwerpunkt-Schutzschalter

Das G700 Media Gateway hat ein abziehbares Wechselstrom-Netzkabel, das mit einer Steckdose oder dem Rack-Stromverteiler verbunden wird. Der Schaltkreis wird über einen Schutzschalter des Verteilerfelds der Steckdose gesichert.

Das G700 selber verfügt über keinen eigenen Schutz- oder Betriebsschalter. Elektrovorschriften verlangen jedoch, dass jeder Wechselstrom-Lastschwerpunkt über einen Schutzschalter zu verfügen hat, damit das G700 Media Gateway ausreichend geschützt ist.

Wechselstromverteiler

Der Wechselstromverteiler wird mit einer Anschlussdose oder einer Anschlussleiste verbunden und kann durch eine optionale USV abgesichert werden.

Wechselspannungserdung

Das G700 Media Gateway hat an der Einbaurahmen-Rückseite eine Erdungsschraube. Das G700 muss immer geerdet sein – egal, ob es direkt mit einem Unterverteiler oder mit einer Stromverteilerleiste verbunden ist. Darüber hinaus muss das G700 Media Gateway direkt an einem zulässigen Erdungspunkt angeschlossen sein.

Zugehörige Hardware und Zusatzsysteme

Erweiterungsmodule

Die Architektur des G700 Media Gateway basiert auf den Avaya-Systemen P330 und C360. Darum können bei dem G700 Media Gateway ausgewählte P330-Erweiterungsmodule eingesetzt werden. Die P330-LAN- und -WAN-Erweiterungsmodule werden direkt an das G700 Media Gateway angeschlossen. Es wird keine zusätzliche Hardware benötigt. Von Avaya gibt es zwei Erweiterungsmodule:

- X330-WAN-Zugangs-Routingmodul
- P330-LAN-Erweiterungsmodul

X330-WAN-Zugangs-Routingmodul

Kunden mit mehreren Zweigstellen bzw. Niederlassungen benötigen flexible und skalierbare Netzwerklösungen. Mit dem Avaya X330-WAN-Zugangs-Routingmodul kann eine einheitliche, leistungsfähige LAN-/WAN-Infrastruktur in einem Gehäusestapel realisiert werden.

Hauptmerkmale des Avaya-X330-WAN-Zugangs-Routers:

- Integrierter WAN-Zugriff für externe Firewalls oder VPN-Gateways
- Unterstützt die folgenden WAN- und Leitweglenkungsprotokolle:
  - PPP (Point-to-Point) über E1/T1
  - Frame Relay
  - RIP-Protokoll (Routing Information Protocol) Version 1/Version 2
  - OSPF-Protokoll (Single-Area Open Shortest Path First)
  - VRRP-Redundanz
  - Durchsatz: Wire-Speed-WAN-Leitweglenkung

Avaya-P330-LAN-Erweiterungsmodul

Hauptmerkmale des Avaya-P330-LAN-Erweiterungsmoduls:

- Maximale Flexibilität für den Gehäusestapel
- Auto-Negotiation (Standard)
- LAG (Link Aggregation Group)
- LAG-Redundanz
- Verbindungsredundanz

- Überlastungskontrolle
- 802.1Q/p VLAN und Priorität

 **ACHTUNG:**
Die Avaya-Erweiterungsmodule und die Octaplane Stacking-Module sind nicht unter Spannung austauschbar. Das System muss vor dem Entfernen oder Einsetzen eines Erweiterungsmoduls ausgeschaltet werden.

Konvergierte stapelbare C360-Systeme

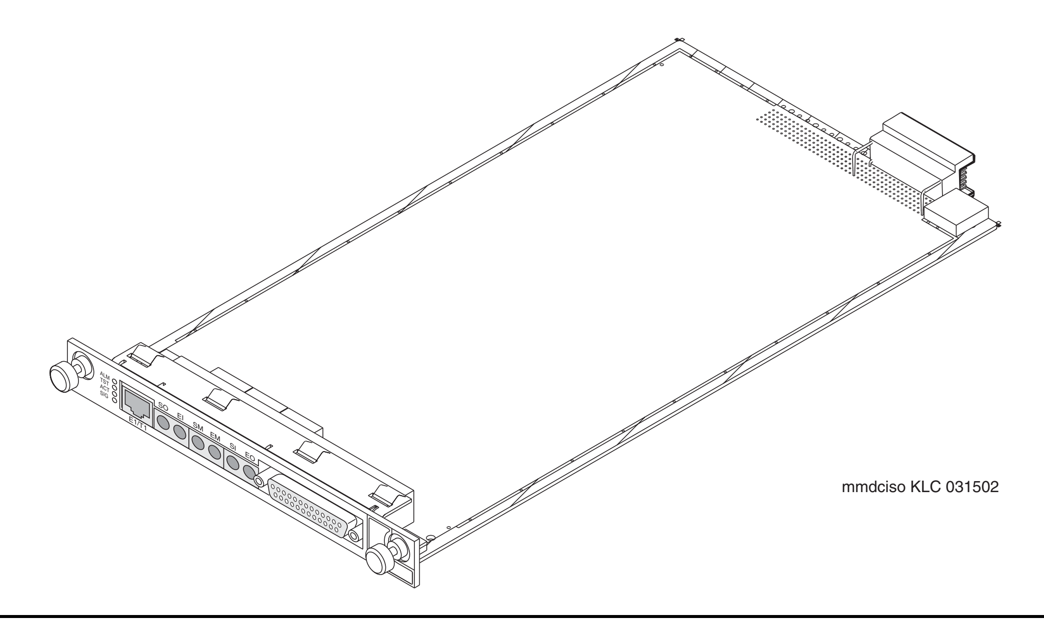
Informationen über konvergierte stapelbare C360-Systeme finden Sie unter Ethernet-Systeme Avaya C360 auf Seite 405.

Medienmodule

Die Avaya-Medienmodule setzen den Sprachpfad der konventionellen Baugruppen, z. B. Analogleitungen, T1/E1 und DCP, auf einen TDM-Bus um. Anschließend wandelt die VoIP-Maschine den Sprachpfad vom TDM-Bus in komprimierte oder nicht komprimierte VoIP-Pakete für die Ethernet-Übertragung um.

Die Medienmodule befinden sich im G700 Media Gateway und interagieren mit der Haupt- und der Rückwandplatine. Die folgende Abbildung zeigt ein Medienmodul von oben:


Abbildung 39: Medienmoduldraufsicht



Es gibt acht Medienmodule:

- MM710 T1/E1 ISDN PRI – Informationen dazu finden Sie unter MM710 T1/E1 Media Module auf Seite 308.
- MM711 Analog – Informationen dazu finden Sie unter MM711 Analog Media Module auf Seite 311.
- MM712 DCP – Informationen dazu finden Sie unter MM712 DCP Media Module auf Seite 314.
- MM714 Analog – Informationen dazu finden Sie unter MM714 Analog Media Module auf Seite 315.
- MM717 DCP – Informationen dazu finden Sie unter MM717 DCP Media Module auf Seite 319.
- MM720 BRI – Informationen dazu finden Sie unter MM720 BRI Media Module auf Seite 320.
- MM722 BRI – Informationen dazu finden Sie unter MM722 BRI Media Module auf Seite 321.
- MM760 VoIP – Informationen dazu finden Sie unter MM760 VoIP Media Module auf Seite 324.

G600 Media Gateway

Das Avaya G600 Media Gateway wird von der aktuellen Version von Avaya Communication Manager, aber nicht mehr von neuen Installationen unterstützt. Das G600 Media Gateway kann bei einer Systemaufrüstung mit einem Medienserver der Serie S8700 oder S8500 bzw. in einem System, das zu einem Medienserver der Serie S8700 oder S8500 migriert wird, verwendet werden.

Ausführliche Beschreibung

Das G600 Media Gateway hat folgende Eigenschaften:

- Maximal 64 Port-Networks können zusammen mit der Serie S8700 und dem S8500 verwendet werden.
- In einem Port-Network (PN) mit einem Medienserver der Serie S8700 oder S8500 können maximal vier G600 Media Gateways verwendet werden. Aufgrund der Längenbeschränkung für das TDM-Kabel sind die vier G600 Media Gateways in das gleiche Datenrack einzubauen
- Ein PN enthält ein G600 Media Gateway (Steuerungsgateway), das als A bezeichnet wird, sowie bis zu drei weitere, optionale G600 Media Gateways (B, C und D). Die Gehäuseadressen-ID innerhalb des PN wird über den DIP-Schalter an der Rückseite eingestellt.
- Breite = 48,3 cm, Höhe = 33 cm und Tiefe = 53,3 cm
- Gewicht: 18–22,5 kg
- Sowohl Boden- als auch Rackmontage möglich

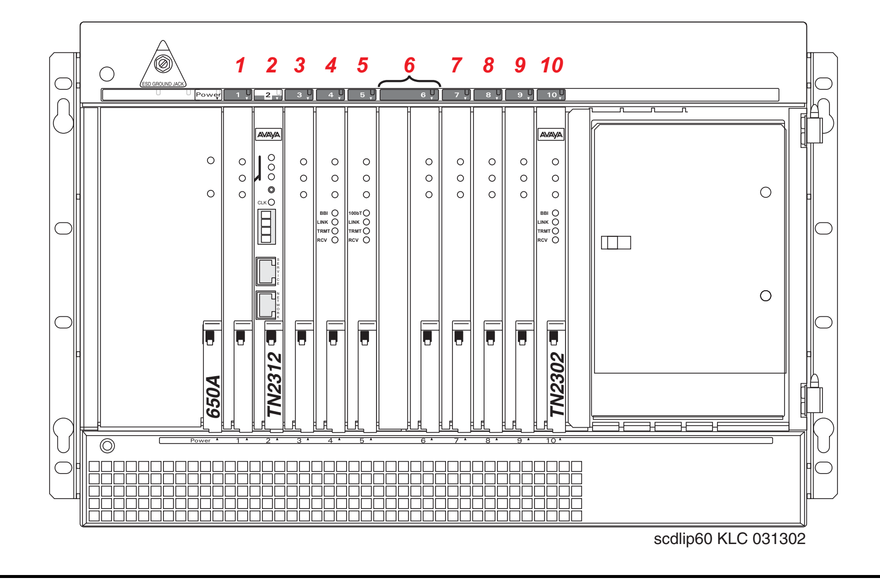
  Anmerkung:

  Die Version des G600 Media Gateway für die Bodenmontage kann *nicht* gestapelt werden.
- Zehn universelle Steckplätze und ein Steckplatz für die Stromversorgung
- Nur Wechselstromversorgung

  Es gibt keine internen Akkus und der Betrieb an einer internen Gleichspannungsquelle ist ebenfalls nicht möglich. Eine USV wird jedoch unterstützt.
- Baugruppen werden an der Vorderseite des Gehäuses eingesteckt und herausgenommen
- Die E/A-Gehäuseanschlüsse erfolgen über die Rückseite bzw. durch eine Kabeldurchgangsöffnung rechts vorn am Gehäuse

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel eines G600 Media Gateway:

Abbildung 40: G600 Media Gateway



Komponenten

Erforderliche Baugruppen

Das G600 Media Gateway bzw. der Stapel G600 wird immer mit der IP-PNC/Methode als PN an die Medienserver der Serie S8700 bzw. an einen S8500 Media Server angeschlossen. Darum werden immer folgende Baugruppen im PN benötigt:

- TN2312BP „IP Server Interface“ (IP-Serverschnittstelle) auf Seite 279
- TN2302AP „IP Media Processor“ (IP-Medienprozessor) auf Seite 276 oder TN2602AP „IP Media Resource 320“ (IP-Medienressource 320) auf Seite 290

Falls das G600-PN an Niederlassungsgateways oder Zusatzgeräte angeschlossen ist, IP-Endpunkte unterstützt oder IP-Amtsleitungen verwendet, wird außerdem folgende Baugruppe benötigt:

- TN799DP „Control LAN (C-LAN) Interface“ (C-LAN-Schnittstelle) auf Seite 262

Für jeden physischen Standort eines PNs oder einer PN-Gruppe wird außerdem die folgende Baugruppe benötigt:

- TN771DP „Maintenance and Test“ (Wartung/Test) auf Seite 254

Lüfter

Drei 12-V-Gleichspannungslüfter mit variabler Drehzahl für das G600 Media Gateway. Diese Lüfter befinden sich im hinteren Teil des Gehäuses. Sie ziehen die Luft durch die Vorderseite und die linke Seite an und leiten sie durch das Gerät nach oben. Die erwärmte Luft wird über die Rückseite des Geräts ausgestoßen. Die Drehzahl der Lüfter wird vom Mehrspannungs-netzteil 650A geregelt. Es variiert die Lüfter-Eingangsspannung zwischen 8 und 14 V Gleichspannung (je nach den Daten, die der Temperatursensor in der Stromversorgung liefert) und stellt die Betriebsgeschwindigkeit jedes einzelnen Lüfters entsprechend ein.

Die Lüfterbaugruppe besteht aus drei Lüftern, aus einem Rahmen, auf dem die Lüfter montiert sind, aus den Anschlusskabeln und aus dem AMP-Anschluss, in den ein Kabel zur Rückwandplatine eingesteckt wird. Die Baugruppe lässt sich einfach installieren und entfernen. Sollte ein Lüfter ausfallen, muss die gesamte Baugruppe ausgewechselt werden. Bei Lüfterausfall werden die folgenden Ereignisse ausgelöst:

- Das Netzteil sendet einen entsprechenden Alarm.
- Die funktionierenden Lüfter drehen sich mit höherer Geschwindigkeit.
- Die rote LED an der Frontblende der Baugruppe „650A Global Power“ leuchtet auf.

Technische Daten

Rackmontage

Das G600 Media Gateway ist für die Montage in einem 19-Zoll-Standardrack (48,3-cm-Rack) vorgesehen, das gemäß der Norm EIA 464 (oder vergleichbaren Vorschriften) vorinstalliert und gesichert ist. Es kann an der Vorderseite (Lieferzustand) oder an seinem Mittelpunkt montiert werden.

Das Rack wird vom Kunden bereitgestellt und muss vor dem Einsetzen des G600 Media Gateway installiert und gesichert sein. Auch die Wechselstromversorgung des Racks muss vom Kunden bereitgestellt werden. Die für den Einbau des G600 Media Gateway zuständigen Techniker verfügen in der Regel nicht über die Werkzeuge oder über eine angemessene Schulung für die Montage von Datenracks.

Bei der Installation ist hinter dem Gehäuse ein Freiraum von 30 cm und vor dem Gehäuse ein Freiraum von 45 cm zu belassen. Diese Maße entsprechen den Anforderungen der EIA-310-Normen. Bei einer Konfiguration mit zwei Gehäusen muss Gehäuse B aufgrund der Abmessungen des TDM/LAN-Kabels direkt über Gehäuse A installiert werden.

Temperatur und Luftfeuchtigkeit

Das G600 Media Gateway ist in einem gut belüfteten Raum aufzustellen. Bei kurzfristigem Betrieb (maximal 72 Stunden in Folge oder 15 Tage pro Jahr) entfaltet die Anlage ihre optimale Leistung bei einer Raumtemperatur zwischen 4 und 49 °C. Bei Dauerbetrieb liegt die geeignete Raumtemperatur bei maximal 43 °C.

Die zulässige relative Luftfeuchtigkeit liegt bei Temperaturen unter 29 °C zwischen 10 und 95 %. Bei höheren Temperaturen (maximal 49 °C) sinkt die maximal zulässige relative Luftfeuchtigkeit von 95 auf 32 %. Wird die Anlage in Räumen installiert, in denen diese Grenzwerte über- oder unterschritten werden, so kann dies zu einer Verringerung der Lebensdauer des Systems bzw. zu einer Beeinträchtigung des Systembetriebs führen. Der empfohlene Temperaturbereich liegt zwischen 18 und 29 °C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit zwischen 20 und 60 %.

Anforderungen an die Stromversorgung

Das G600 Media Gateway hat bei Verwendung des eingebauten 650A-Netzteils die nachstehenden Wechselstromanforderungen.

Anmerkung:

Eine integrierte Gleichstromversorgung ist nicht vorhanden. Bei Bedarf können Gleichrichter eingesetzt werden, wobei die Anweisungen des Herstellers zu beachten sind.

Stromquellen	Stromanschlussbuchsen[1]	Schutzschalter-Stromstärken
120 V~, einphasig, mit neutralem Leiter	120 V~, 60 Hz, NEMA 5-15R	15
240 V~, einphasig, mit neutralem Leiter	240 V~, 50 Hz, IEC 320	10

1. Für Installationen in Japan werden landesspezifische Anschlussbuchsen für 100 und 200 V~ (50/60 Hz) verwendet.

Wärmeableitung

Die folgende Tabelle enthält die Wärmeableitungswerte von Konfigurationen mit dem G600 Media Gateway. Die Angaben sind stark von der Anzahl der mit den Mediengateways verbundenen Telefone sowie von dem Zeitraum, für den die Telefone aktiv sind, abhängig.

Anmerkung:

Bei den Angaben wird von typischen Amtsleitungs-, Reserve- und Gesprächsvolumenkonfigurationen mit einer typischen Mischung aus einfachen Telefonen und Telefonen mit erweiterten Funktionen ausgegangen. Die Zeile „Ungünstigster Fall“ bezieht sich auf Systeme mit typischer Amtsleitungskonfiguration und typischem Gesprächsvolumen, in denen alle Steckplätze belegt und alle Ports mit leistungsfähigen Terminals verbunden sind. Das G600 Media Gateway wurde für einen Fall getestet, bei dem 16-Port-Analogbaugruppen mit der maximalen Anzahl von Analogtelefonen bestückt waren.

BTU/h	Anzahl der G600 Media Gateways	G600 mit Terminals
1	400	1000
2	900	2200
3	1400	3475
4	1900	4700
Ungünstigster Fall	3200	5150

CMC1 Media Gateway

Das CMC1 Media Gateway unterstützt DEFINITY® Server CSI sowie die Avaya-Medienserver S8500 und der Serie S8700.

 **Wichtig:**
Das CMC1 ist in der europäischen Union nicht verfügbar.

Ausführliche Beschreibung

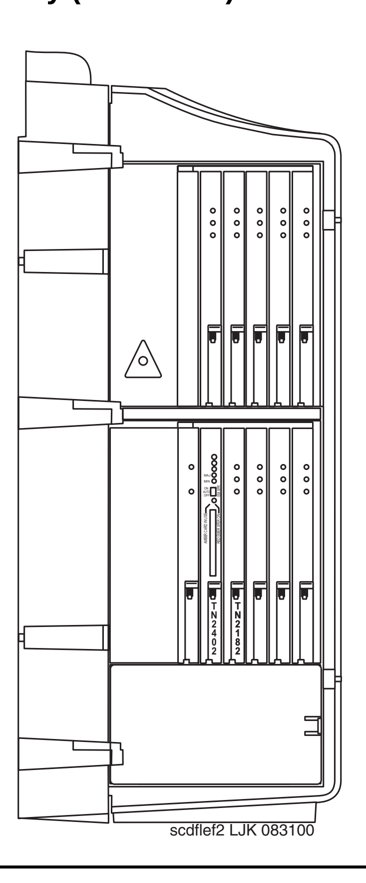
Das CMC1 Media Gateway hat folgende Eigenschaften:

- Für die Wandmontage ausgelegt, kann aber auch auf dem Boden oder auf einem Tisch aufgestellt werden.
- Zehn Universalportsteckplätze und ein Netzteilsteckplatz. Im CMC1 Media Gateway mit der DEFINITY CSI Server- (TN2402) und der Baugruppe „Tone Clock“ (TN2182C) stehen manche Steckplätze den Port- und Servicebaugruppen nicht zur Verfügung.
In den übrigen an den Server angeschlossenen CMC1 Media Gateways stehen alle zehn Steckplätze den Portbaugruppen bzw. den Servicebaugruppen zur Verfügung.
- Nur bei Standard-Systemzuverlässigkeit verfügbar.
- Breite = 64,8 cm, Höhe = 62,2 cm und Tiefe = 28,7 cm
- Gewicht: 22,7–27,2 kg
- Unterstützt nur ein Port-Network (PN), das maximal drei CMC1 Media Gateways enthalten kann. Ein Steuerungs-CMC1 ist mit „A“ gekennzeichnet. Das zweite und dritte CMC1 ist optional und wird jeweils als „B“ oder „C“ bezeichnet. Die Gehäuseadressen-ID innerhalb des PN wird über den DIP-Schalter an der Rückseite eingestellt.
- Baugruppen werden an der linken Seite des Gehäuses eingesteckt und herausgenommen. Die E/A-Anschlüsse des Geräts befinden sich an der rechten Seite.
- Die CMC1 Media Gateways in einem PN sind über abgeschirmte TDM/LAN-Buskabel miteinander verbunden.
- Nur Wechselstromversorgung. Es gibt keine internen Akkus und der Betrieb an einer externen Gleichspannungsquelle ist ebenfalls nicht möglich. Eine externe USV wird jedoch unterstützt.
- Im unteren Bereich des Geräts befinden sich zwei 12-V-Gleichspannungslüfter mit variabler Drehzahl, die den CMC1 kühlen. Die Drehzahl der Lüfter wird vom Mehrspannungsnetzteil 650A geregelt. Das 650A variiert die Lüfter-Eingangsspannung zwischen 8 und 14 V Gleichspannung (je nach den Daten, die der Temperatursensor in der Stromversorgung liefert).

Ein DEFINITY Server CSI unterstützt bis zu drei CMC1 Media Gateways.

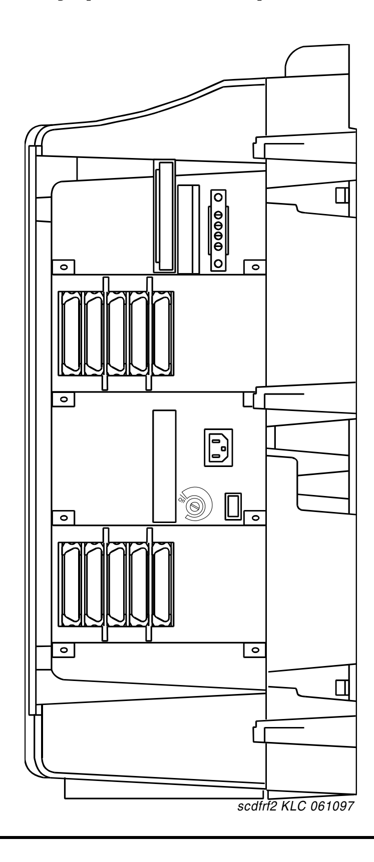
Die folgende Abbildung enthält ein Beispiel für ein CMC1 Media Gateway:

Abbildung 41: CMC1 Media Gateway (linke Seite)



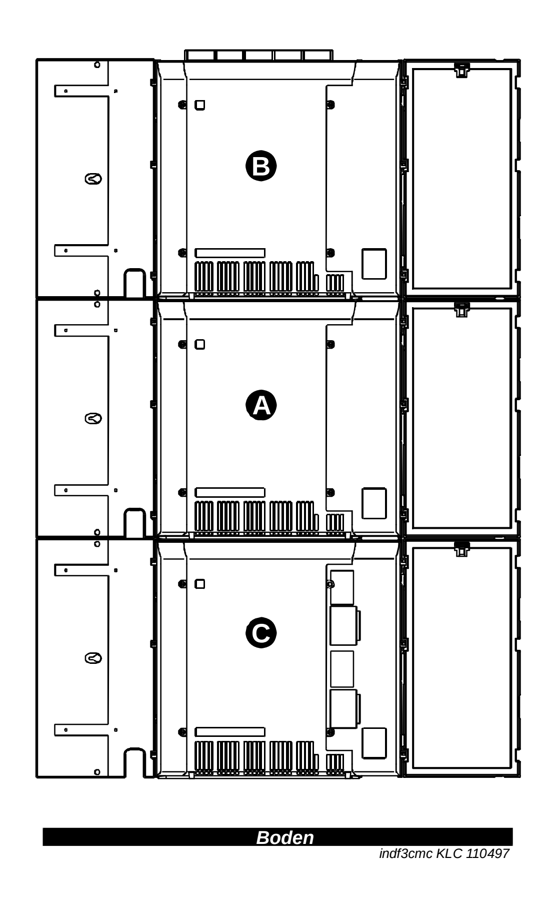
Die folgende Abbildung zeigt die Anschlüsse an der rechten Gehäuseseite des CMC1 Media Gateway. Die 25-paarigen Anschlüsse 1–10 bilden die Schnittstellen zwischen den Portbaugruppen und dem Verteilerbereich bzw. dem Kabelanschlussfeld.

Abbildung 42: CMC1 Media Gateway (rechte Seite)



Die folgende Abbildung zeigt die Vorderansicht eines Gehäuses mit drei CMC1 Media Gateways:

Abbildung 43: Typische vertikale Installation – Vorderansicht der Konfiguration mit CMC1 Media Gateway und DEFINITY Server CSI



Bildlegende:

Buchstabe	Erläuterung
A, B und C	Drei an der Wand montierte CMC1 Media Gateways für einen DEFINITY Server CSI

Komponenten

Erforderliche Baugruppen für ein CMC1 Media Gateway für DEFINITY Server CSI

Das CMC1 Media Gateway bzw. der CMC1-Stapel für DEFINITY Server CSI benötigt folgende Baugruppen:

- TN2402 „Processor“ (Prozessor) auf Seite 287
- TN2182C „Tone Clock, Tone Detector, and Call Classifier“ (Tongenerator, Tondetektor und Hörtonklassifizierer) – 8 Ports auf Seite 267
- TN771DP „Maintenance and Test“ (Wartung/Test) auf Seite 254

Wenn das CSI-Port-Network an Niederlassungsgateways oder Zusatzgeräte im Netzwerk angeschlossen ist, IP-Endpunkte unterstützt oder IP-Amtsleitungen verwendet, wird außerdem folgende Baugruppe benötigt:

- TN799DP „Control LAN (C-LAN) Interface“ (C-LAN-Schnittstelle) auf Seite 262

Erforderliche Baugruppen für ein CMC1 Media Gateway für Medienserver der Serien S8700 und S8500

Das CMC1 Media Gateway bzw. der CMC1-Stapel wird immer mit der IP-PNC-Methode als PN an die Medienserver S8500 bzw. der Serie S8700 angeschlossen. Darum werden immer folgende Baugruppen im PN benötigt:

- TN2312BP „IP Server Interface“ (IP-Serverschnittstelle) auf Seite 279
- TN2302AP „IP Media Processor“ (IP-Medienprozessor) auf Seite 276 oder TN2602AP „IP Media Resource 320“ (IP-Medienressource 320) auf Seite 290
- TN771DP „Maintenance and Test“ (Wartung/Test) auf Seite 254

Wenn das CMC1-Port-Network an Niederlassungsgateways oder Zusatzgeräte im Netzwerk angeschlossen ist, IP-Endpunkte unterstützt oder IP-Amtsleitungen verwendet, wird außerdem folgende Baugruppe benötigt:

- TN799DP „Control LAN (C-LAN) Interface“ (C-LAN-Schnittstelle) auf Seite 262

Avaya G650 Media Gateway

Das Avaya G650 Media Gateway ist ein rackmontierter Baugruppenträger mit 14 Steckplätzen, der für Baugruppen mit dem TN-Formfaktor konfiguriert ist. Es wird mit Medienservern des Typs S8500 und der Serie S8700 verwendet.

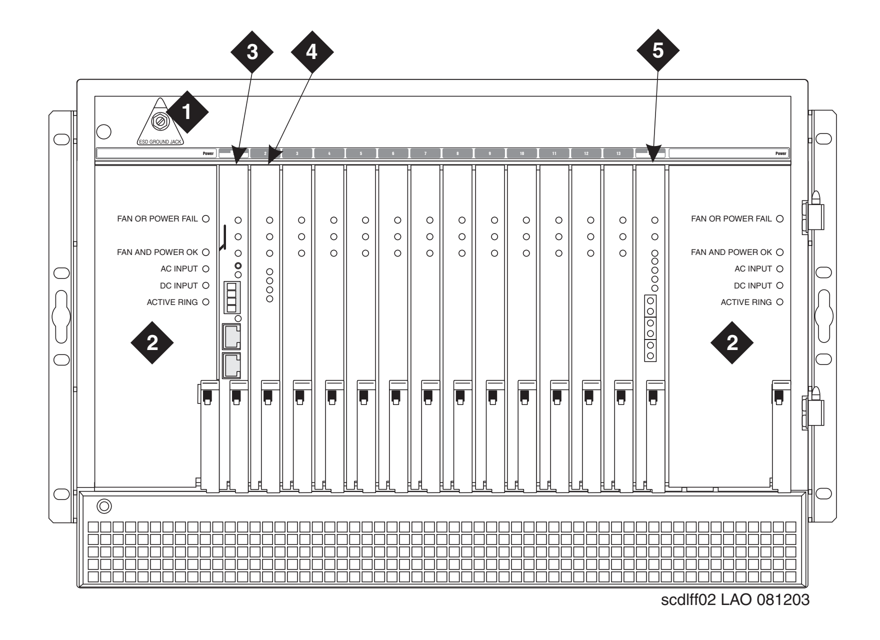
Ausführliche Beschreibung

Das G650 hat eine Höhe von 8 U (35,6 cm) und passt in ein 19-Zoll-Standard-Datenrack (48,3 cm). Das G650 verwendet ein oder zwei 655A-Netzteile und arbeitet mit Wechsel- und/oder Gleichstrom. Jedes der beiden Netzteile kann den gesamten für das G650 benötigten Strom liefern. Sind zwei Netzteile vorhanden, übernehmen beide die Last zu gleichen Teilen. Ein Netzteil kann mit Wechselstrom und das andere mit Gleichstrom arbeiten. Jede Stromversorgung hat jedoch ihr eigenes Wechselstromkabel, damit das Media Gateway gleichzeitig von beiden Stromquellen gespeist werden kann. Beide Stromversorgungen können bei Ausfall ihrer Wechselspannung Eingangsleistung vom Gleichspannungseingangskabel aufnehmen.

Das System greift bei Vorhandensein einer Wechselstromquelle immer auf diese zu.

Ein Beispiel für ein G650 Media Gateway finden Sie in Abbildung 44: G650 Media Gateway auf Seite 193.

Abbildung 44: G650 Media Gateway



Bildlegende:

Nr.	Beschreibung
1.	**ESD-Armband (elektrostatische Entladung)**
2.	**655A-Netzteil**
3.	**IP-Server-Schnittstelle (IPSI) TN2312BP**
4.	**CLAN TN799DP**
5.	**TN2302AP „IP Media Processor“ oder TN2602AP „IP Media Resource 320“**

Konfigurationen

Das G650 kann rackmontiert oder, in einer G650-Einzelkonfiguration, auf einem Tisch bzw. auf dem Boden aufgestellt werden. Mehrere (bis zu fünf) G650 können in einem Rack montiert und über TDM/LAN-Kabel zu einem G650-Stapel zusammengeschlossen werden.

Das G650 wird in offenen 19-Zoll-Racks (48,3 cm) untergebracht, die dem Industriestandard EIA-310 entsprechen. Es kann sowohl in der vorderen Position als auch in der Mitte eingebaut werden. Das G650 kann zwar in einem 19-Zoll-Datenrack (48,3 cm) mit vier Pfosten eingebaut werden, es wird aber nicht gleichzeitig an alle vier Pfosten montiert. In einem Rack mit vier Pfosten wird das G650 in der vorderen Position eingebaut.

Einzelnes G650

Ein G650 mit Füßen kann auf einem Tisch oder auf dem Boden aufgestellt werden. Nebeneinander montierte, durch TDM/LAN-Kabel verbundene G650 Media Gateways werden nicht unterstützt. In einer Einzelkonfiguration hat das G650 immer die Baugruppenträgeradresse A.

Mehrere G650

Mehrere (bis zu fünf) G650 können in einem Rack montiert und über TDM/LAN-Kabel zu einem G650-Stapel zusammengeschlossen werden. Bei der Montage von mehreren G650-Geräten müssen sich diese untereinander befinden und ihre Frontblenden müssen in einer Linie aneinander ausgerichtet sein. Beispiel: Baugruppenträger A befindet sich immer unter Baugruppenträger B, der sich wiederum immer unter Baugruppenträger C befindet, und so weiter bis Baugruppenträger E. Beachten Sie, dass vorhandene TDM/LAN-Kabel für G600-Gehäuse mit dem G650 nicht kompatibel sind.

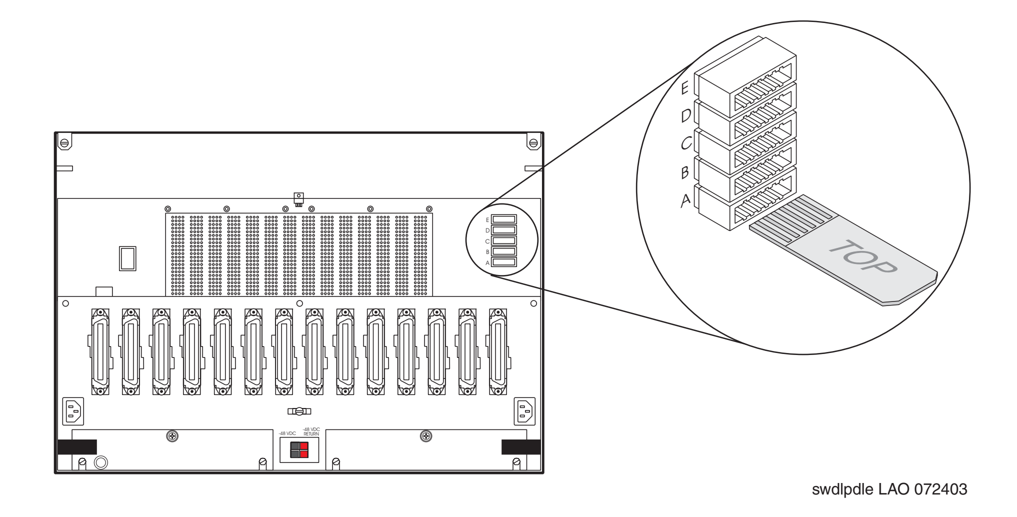
Es können mehrere (bis zu fünf) G650 in einem Rack montiert, aber **nicht** über TDM/LAN-Kabel miteinander verbunden werden. In dem Fall wird jedes G650 als Port-Network definiert. Jedes Gateway benötigt seine eigene Schnittstellenhardware (EI, ATM-EI, TN2312BP IPSI). Beachten Sie, dass bei dieser Konfiguration alle G650 die Baugruppenträgeradresse A haben.

Adressierung von Baugruppenträgern

An allen G650 muss die Baugruppenträgerposition (A bis E) eingestellt werden. Diese Einstellung erfolgt über eine kleine Platine, die in einen von fünf Anschlüssen (A bis E) im Baugruppenträger eingesteckt ist.

Ein Beispiel hierfür und für die Einbaulage der Platine finden Sie in Abbildung 45: Platine auf Seite 195.

Abbildung 45: Platine



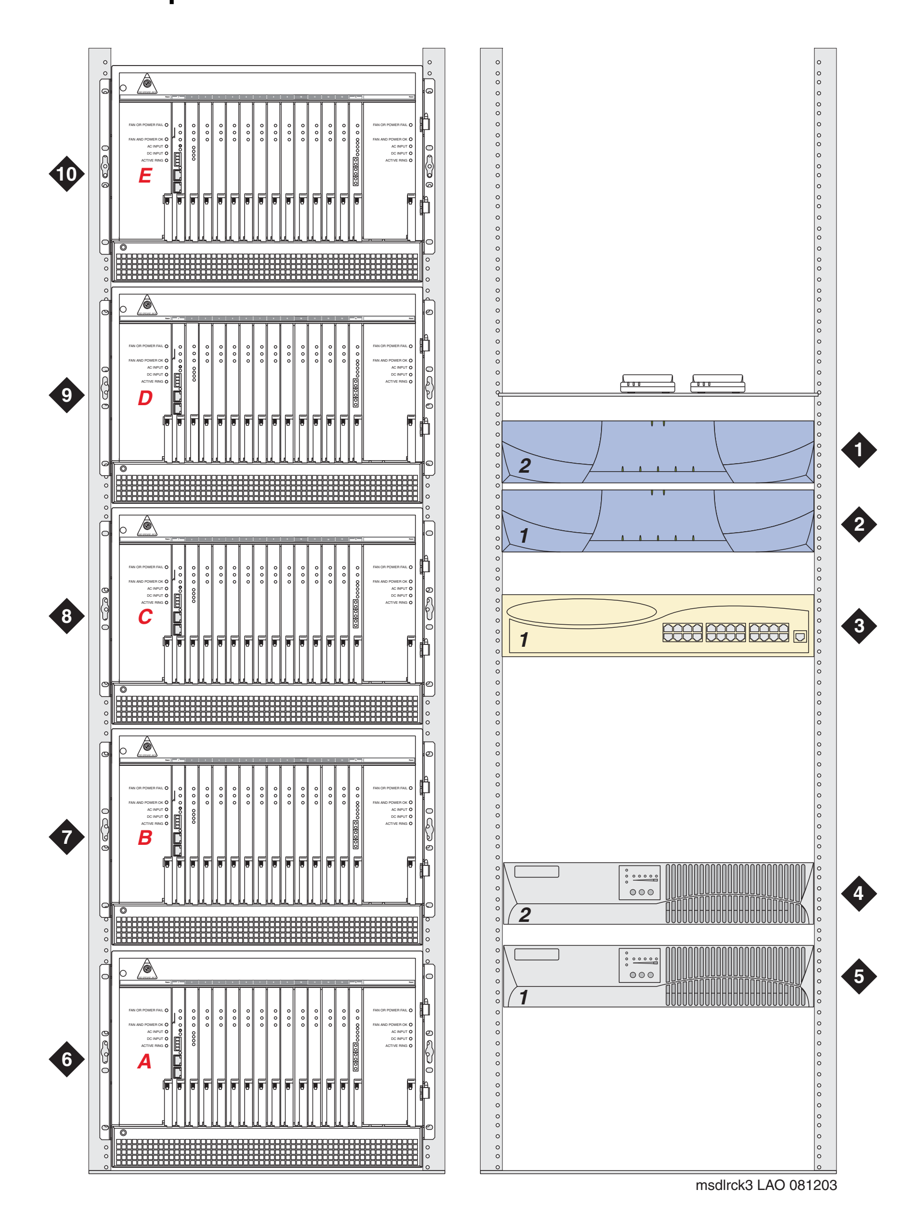
Es können mehrere G650 in einem Rack untergebracht werden, von denen nur einige, aber nicht alle über TDM/LAN-Kabel verbunden sind. Ein Kunde kann beispielsweise verlangen, dass das unterste G650 im Rack nicht an ein anderes G650 angeschlossen wird. Das unterste G650 im Rack hat die Baugruppenträgeradresse „A". Der Kunde kann verlangen, dass die nächsten beiden G650 im Rack über TDM/LAN-Kabel miteinander verbunden werden. Das untere dieser beiden G650 hat die Baugruppenträgeradresse „A", das obere G650 hat die Baugruppenträgeradresse „B". Außerdem kann der Kunde verlangen, dass zwei zusätzliche G650 im Rack installiert und über ein TDM/LAN-Kabel miteinander verbunden werden. Die Baugruppenträgeradresse des unteren dieser beiden G650 ist „A" und die Adresse des oberen G650 ist „B". In diesem Beispiel bilden die G650-Geräte im Stapel drei unabhängige Port-Networks:

- PN 1 hat ein G650 mit der Baugruppenträgeradresse „A"
- PN 2 hat zwei G650 mit jeweils einer Adresse „A" und einer Adresse „B"
- PN 3 hat zwei G650 mit jeweils einer Adresse „A" und einer Adresse „B"

Ein G650, das rackmontiert oder auf einem Tisch bzw. auf dem Boden aufgestellt ist, hat die Baugruppenträgeradresse „A".

Ein Beispiel für einen G650-Stapel finden Sie in Abbildung 46: G650-Stapel auf Seite 196.

Abbildung 46: G650-Stapel



Bildlegende:

Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1 & 2	Medienserver der Serie S8700	7	G650 Media Gateway: Baugruppenträgerposition „B“
3	Ethernet-System	8	G650 Media Gateway: Baugruppenträgerposition „C“
4 & 5	USVs: eine pro Server	9	G650 Media Gateway: Baugruppenträgerposition „D“
6	G650 Media Gateway: Baugruppenträgerposition „A“	10	G650 Media Gateway: Baugruppenträgerposition „E“

Komponenten

Erforderliche Baugruppen

Das G650 Media Gateway benötigt folgende Baugruppe:

- Netzteil 655A auf Seite 231

Wenn das G650 Media Gateway bzw. der G650-Stapel als Port-Network (PN) an einen Medienserver der Serie S8700 oder an einen S8500 Media Server für das Steuerungsnetzwerk angeschlossen ist, wird außerdem die folgende Baugruppe im PN benötigt:

- TN2312BP „IP Server Interface“ (IP-Serverschnittstelle) auf Seite 279

Ist das G650-PN über Glasfaserkabel an andere PNs angeschlossen, wird eine der folgenden Baugruppentypen benötigt:

- TN570D „Expansion Interface“ (Erweiterungsschnittstelle) auf Seite 242 für Direktverbindungs- oder CSS-Verbindungs-PNs
- TN2305B „ATM-CES Trunk/Port-Network Interface for Multi-Mode Fiber“ (ATM-CES-Amtsleitungs-/ PN-Schnittstelle für Multimode-Glasfaserverbindungen) auf Seite 278 oder TN2306B „ATM-CES Trunk/Port-Network Interface for Single-Mode Fiber“ (ATM-CES-Amtsleitungs-/PN-Schnittstelle für Monomode-Glasfaserverbindungen) auf Seite 278 für ATM-Verbindungs-PNs

Wenn das G650-PN über die IP-PNC/Methode eine Verbindung zu anderen PNs bzw. eine Verbindung zu Niederlassungsgateways im Netzwerk herstellt, IP-Endpunkte unterstützt oder als Gateway zwischen Glasfaser-PNC- und IP-PNC-PNs in der Port-Network-Verbindungskonfiguration dient, werden die folgenden Baugruppen benötigt:

- TN2302AP „IP Media Processor“ (IP-Medienprozessor) auf Seite 276 oder TN2602AP „IP Media Resource 320“ (IP-Medienressource 320) auf Seite 290

Wenn das G650-PN an Niederlassungsgateways oder Zusatzgeräte im Netzwerk angeschlossen ist, IP-Endpunkte unterstützt oder IP-Amtsleitungen verwendet, wird außerdem folgende Baugruppe benötigt:

- TN799DP „Control LAN (C-LAN) Interface“ (C-LAN-Schnittstelle) auf Seite 262

Für jeden physischen Standort eines PN oder einer PN-Gruppe wird außerdem die folgende Baugruppe benötigt:

- TN771DP „Maintenance and Test“ (Wartung/Test) auf Seite 254

Optionale Baugruppen

Mit dem G650 Media Gateway können weitere Baugruppen verwendet werden. Deren Einsatz hängt davon ab, welcher Medienserver das G650 Media Gateway, den S8500 Media Server oder den Medienserver der Serie S8700 verwendet. Siehe Anhang B: Optionale Komponenten für Medienserver auf Seite 449.

E/A-Anschlüsse

Die vierzehn Steckplätze des G650 sind mit paarverseilten Kabeln bestückt. Diese Kabel verlaufen zwischen der Rückwandplatine und der metallummantelten E/A-Anschlussplatine mit 25-paarigen D-Anschlüssen an der Rückwand des Baugruppenträgers. Die Netzteilsteckplätze (0 und 15) haben keine externen E/A-Anschlüsse.

E/A-Adapter

Wird die zugehörige TN-Baugruppe im G650 unterstützt, kann jeder beliebige Adapter für den Eingang und Ausgang verwendet werden.

Lüfterbaugruppe

Die aus drei Lüftern bestehende Einheit kann mit zwei verschiedenen Geschwindigkeiten betrieben werden:

- mit mittlerer Geschwindigkeit zur normalen Kühlung
- mit hoher Geschwindigkeit bei Überschreitung eines Temperaturgrenzwerts oder bei Ausfall eines Lüfters

Technische Daten

Anforderungen an die Stromversorgung

Wechselstromversorgung

Netzwechselstrom ist die primäre Leistungsaufnahmequelle. Steckplatz 0 und Steckplatz 15 haben beide dedizierte Wechselstromeingänge. Das Netzteil 655A kann mit einer Eingangsleistung von 90–264 V~ bei 47–63 Hz betrieben werden.
Wechselstrom-Nominalwerte:

- 100–120 V~ bei 50 oder 60 Hz
- 200–240 V~ bei 50 oder 60 Hz

Gleichstromversorgung

Gleichzeitig kann eine Reservespannung von –48 V– bereitgestellt werden. Auf der Rückwandplatine des G650 befindet sich ein Leistungsaufnahmepunkt mit –48 V–, der über die Rückwandplatine an alle Netzteile verteilt wird.

Leistungsausgang

Für die Stromversorgung gemessene Ausgangsspannungen: +5 V–, –5 V– und –48 V–

Weitere Informationen zur Stromversorgung finden Sie in der folgenden Tabelle:

Gehäusetyp und Verteiler	Optionen für die Stromquelle	Stromanschlussbuchsen
• Wechsel- oder Gleichstrom-versorgung; Gerätecode 655A • In Steckplatz 0 muss eine Strom-versorgung des Typs 655A ange-schlossen werden • In Steckplatz 15 ist eine optionale Stromversorgung des Typs 655A	• 120 V~, einphasig, mit neutralem Leiter • 240 V~, einphasig, mit neutralem Leiter • –48 V–	• 120 V~, 60 Hz, NEMA 5-15R • 240 V~, 50 Hz, IEC 320 • Für Installationen des G650 in Japan werden landes-spezifische Anschlussbuchsen für 100 und 200 V~ (50/60 Hz) verwendet • Für Installationen des G650 in Mexiko werden landes-spezifische Anschlussbuchsen für 127 V~ verwendet

Informationen über Schutzschalter für wechselstrombetriebene Gehäuse finden Sie in Tabelle 26: Schutzschalter für wechselstrombetriebene Gehäuse auf Seite 199.

Tabelle 26: Schutzschalter für wechselstrombetriebene Gehäuse

Gehäusetyp	Schutzschaltergröße
In einem Rack montiertes Gehäuse (120 V~) 60 Hz	15 A
In einem Rack montiertes Gehäuse (240 V~) 50 Hz	10 A

Maße

Das G650 Media Gateway hat folgende Maße:

- 14 x 22 x 9 Zoll (H x T x B)
- 36 x 56 x 48,3 cm (H x T x B)
- Höhe im Rack: 8 U
- Gewicht: 16–18 kg

Beim G650 sollte nach hinten ein Freiraum von 30 cm und nach vorn ein Freiraum von 45 cm belassen werden. Dieser Freiraum wird für eine ausreichende Belüftung benötigt und entspricht den Normen für das Datenrack EIA3 10D. Bei einer Konfiguration mit mehreren G650 werden die G650 ohne Zwischenraum in einem Rack untergebracht. Wenn sie nicht ordnungsgemäß im Rack platziert werden, können sie nicht mit den TDM/LAN-Kabeln verbunden werden.

Betriebsbedingungen

Die normalen Betriebsbedingungen für das G650 sind wie folgt:

- 5 °C bis 40 °C
- 10–90 % relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend unter 3236 m)

SCC1 Media Gateway

Anmerkung:

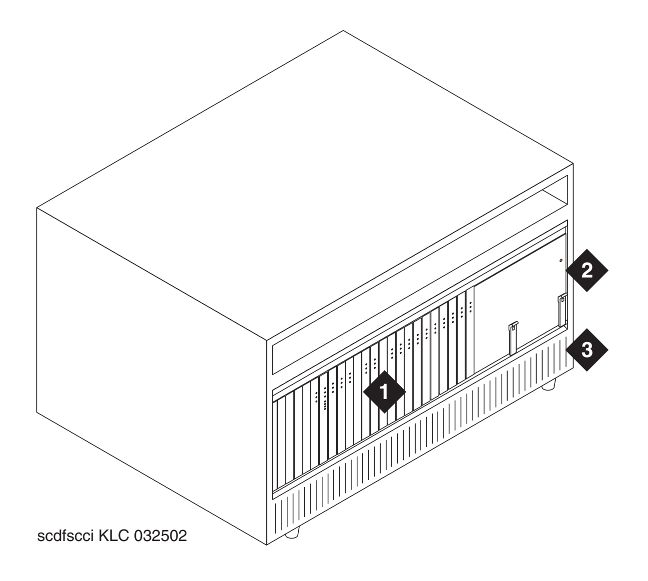
Das SCC1 wird nicht mehr verkauft, aber nach wie vor unterstützt.

Jedes SCC1 Media Gateway verfügt über vertikale Steckplätze für Baugruppen. Ungenutzte Steckplätze werden mit passenden Blenden abgedeckt.

Ausführliche Beschreibung

Die folgende Abbildung zeigt ein typisches SCC1 Media Gateway:

Abbildung 47: Typisches SCC1 Media Gateway



Bildlegende:

Nr.	Beschreibung
1.	Baugruppen
2.	Netzteil
3.	Lüftungsschlitze

Konfigurationen

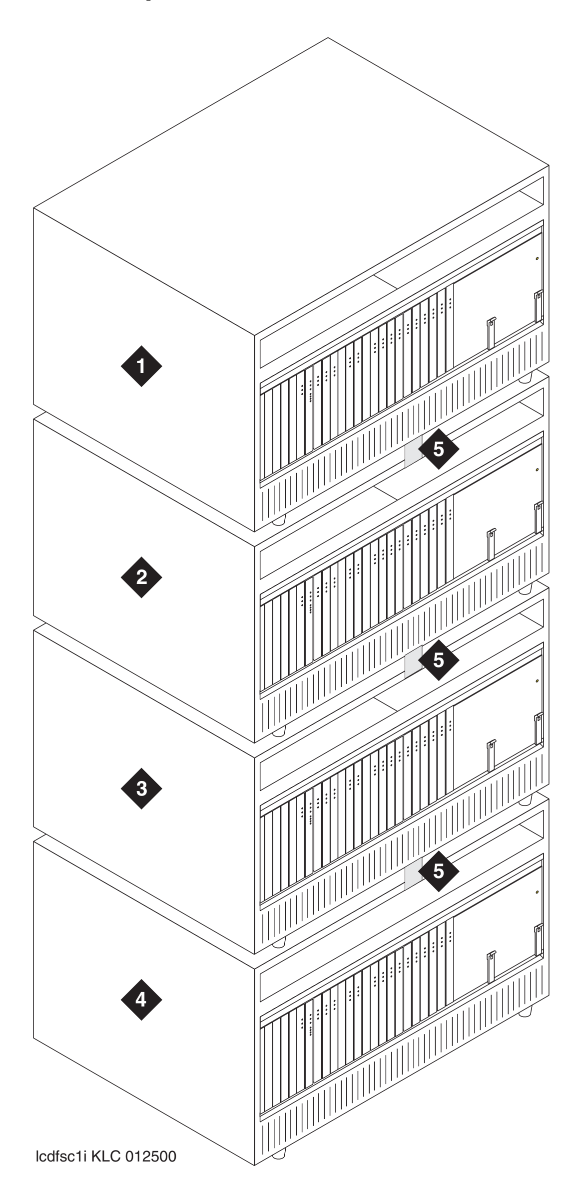
SCC1 Media Gateways sind in vier Konfigurationen erhältlich:

- Nur für DEFINITY Server SI als Gehäuse für die Steuereinheit mit einem Prozessor TN2404, einer Tone-Clock-Baugruppe und einem Stromwandler. Das Gehäuse für die Steuereinheit bildet die Grundlage für das Processor-Port-Network (PPN) des SI-Systems. Ein Gehäuse für die Steuereinheit befindet sich immer in Position „A" eines SCC1-Stapels.
- Nur für DEFINITY Server SI als Gehäuse für die duplizierte Steuereinheit mit der gleichen Ausstattung wie das Gehäuse für die Steuereinheit. Das Gehäuse für die duplizierte Steuereinheit sorgt für duplizierte Steuerung in einem PPN des SI-Systems. Es befindet sich immer in Position „B" eines SCC1-Stapels.
- Als Gehäuse für die Erweiterungssteuereinheit mit Portbaugruppen, PPN-Schnittstellen (nur SI) oder Medienserver-Schnittstellen (Serie S8700/S8500), Schnittstellen zu anderen PNs, einer Wartungsschnittstelle und ein Netzteil. Das Gehäuse für die Erweiterungssteuereinheit befindet sich immer in Position „A" eines SCC1-Stapels, der nur für DEFINITY Server SI ein PN ist.
- Als Portgehäuse mit Portbaugruppen, Schnittstellen zu anderen PNs und einem Netzteil. Ein Portgehäuse kann Teil eines PPN oder eines PN sein. Es kann außerdem eine Schnittstelle zum Medienserver enthalten, wenn es sich in einem duplizierten Steuersystem (hohe Zuverlässigkeit) oder einem duplizierten Steuer- und Trägersystem (maximierte Zuverlässigkeit) befindet.

Es können maximal vier SCC1 Media Gateways gestapelt und zu einem PN zusammengeschlossen werden. Die Position des Gehäuses für die Steuereinheit oder für die Erweiterungssteuereinheit wird stets mit „A", die Positionen der zusätzlichen Portgehäuse fortlaufend mit „B", „C" und „D" gekennzeichnet.

Ein Gehäuse für die duplizierte Steuereinheit ist gegebenenfalls in Position „B" installiert. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für gestapelte SCC1 Media Gateways:

Abbildung 48: Typischer SCC1-Stapel



Bildlegende:

Nr.	Beschreibung
1.	Portgehäuse in Position „D“
2.	Portgehäuse in Position „C“
3.	Portgehäuse oder Gehäuse für die duplizierte Steuereinheit in Position „B“
4.	Gehäuse für die Steuereinheit oder Gehäuse für die Erweiterungssteuereinheit in Position „A“
5.	Gehäuseclips

Für DEFINITY Server SI:

- In jedem Gehäusestapel für ein SCC1 Media Gateway muss ein Gehäuse für die Basis- oder für die Erweiterungssteuereinheit als unterste Einheit installiert sein.
- Es sind maximal drei SCC1 Media Gateway-Stapel bzw. -Port-Networks zulässig.

Die Gehäuse werden mit Gehäuseclips verbunden. Um einen Gehäusestapel zu erden, werden die Gehäuse an der Rückseite über eine Erdungsschiene verbunden.

Für Avaya-Medienserver:

- In jedem SCC1-PN wird ein Gehäuse für die Erweiterungssteuereinheit benötigt, das in einem Gehäusestapel für ein SCC1 Media Gateway als unterste Einheit installiert ist.
- S8500 – SCC1 Media Gateways werden sowohl in Glasfaser- als auch IP-PNC-Konfigurationen sowie in kombinierten Glasfaser-/IP-PNC-Konfigurationen unterstützt.
  - Maximal 64 SCC1-Stapel oder PNs
- Serie S8700 – SCC1 Media Gateways werden sowohl in Glasfaser- als auch IP-PNC-Konfigurationen sowie in kombinierten Glasfaser-/IP-PNC-Konfigurationen unterstützt.
  - Maximal 64 SCC1-Stapel oder PNs

Unabhängig vom verwendeten Server können in einem PN nur maximal vier SCC1 Media Gateways gestapelt werden.

Tabelle 27: Baugruppensteckplätze der Gehäuse

Port	Ein Portsteckplatz hat eine violette oder graue Kennzeichnung und eine Steckplatznummer auf dem Etikett. Ein Portsteckplatz nimmt jede Baugruppe mit einem violetten Etikett oder einem grauen Rechteck auf der Verriegelung auf.	DEFINITY Server SI, Medienserver der Serie S8700 und S8500 Media Server
Steuerung	Ein Steuerungssteckplatz ist weiß markiert und hat eine Bezeichnung auf dem Etikett. Dieser Steckplatz nimmt nur Baugruppen auf, deren Bezeichnung mit der Bezeichnung auf dem Steckplatzetikett übereinstimmt.	DEFINITY Server SI, Medienserver der Serie S8700 und S8500 Media Server
Service	Ein Servicesteckplatz ist ein Portsteckplatz ohne E/A-Anschluss. Servicesteckplätze sind violett oder grau markiert. Sie nehmen Spezialbaugruppen auf, die keinen E/A-Anschluss erfordern.	DEFINITY Server SI, Medienserver der Serie S8700 und S8500 Media Server

Die violett und weiß markierten Baugruppen sind durch Baugruppen mit grauen und weißen Verriegelungen ersetzt worden. Ein graues Etikett weist auf einen Steckplatz für eine Portbaugruppe hin. Ein weißes Etikett weist auf einen Steckplatz für eine Steuerungsbaugruppe hin.

Bei den folgenden Baugruppenträgern wird jeder Portsteckplatz an einen 25-paarigen Anschluss an der Rückseite des Baugruppenträgers angeschlossen:

- Portbaugruppenträger
- Baugruppenträger für die Erweiterungssteuereinheit
- Baugruppenträger für die Steuereinheit

Jeder Anschluss ist über ein Kabel mit dem Verteilerbereich verbunden.

Um eine ordnungsgemäße Kühlung im Gehäuse zu gewährleisten, werden leere Baugruppenträgersteckplätze mit den folgenden Blenden abgedeckt:

- 158J (9,2 cm) zur Abdeckung des Bereichs links von Steckplatz 1 in Portgehäusen
- 158P (1,9 cm) für ungenutzte Steckplätze
- 158N (1,27 cm) für das LAN-Gateway für DEFINITY AUDIX R3 und CallVisor ASAI
- 158G (0,63 cm) für die Baugruppen TN755 und TN2202

Baugruppenträger

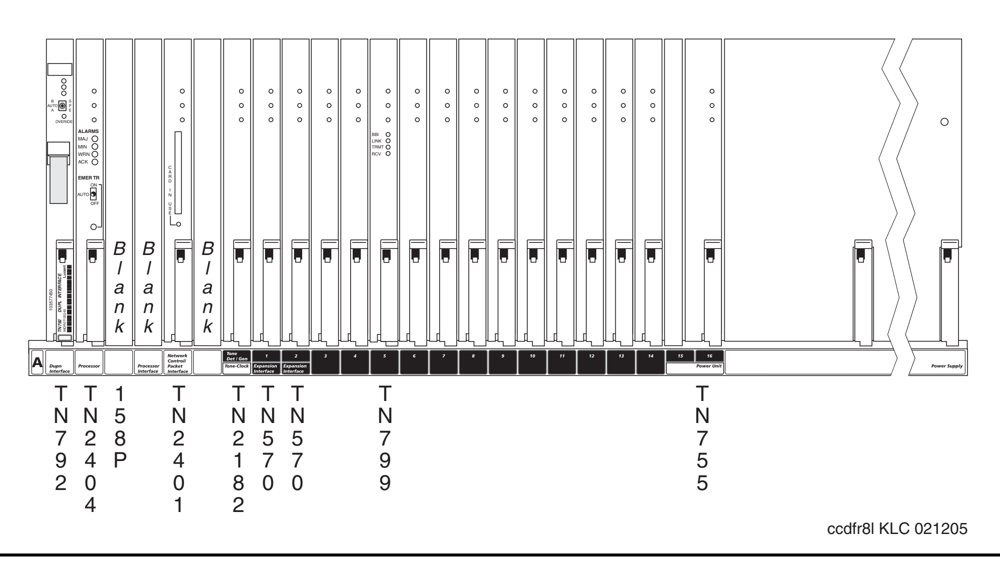
In diesem Abschnitt werden die Baugruppenträger beschrieben, die vom SCC1 Media Gateway verwendet werden können.

Gehäuse für die Basissteuereinheit für DEFINITY Server SI

Das Gehäuse für die Basissteuereinheit wird nur von DEFINITY Server SI verwendet und kann nur für PNs eingesetzt werden. Dieses Gehäuse enthält Ports, einen Steuerungskomplex für die Anrufbearbeitung, eine Schnittstelle für ein optionales Gehäuse für die duplizierte Steuereinheit und eine Schnittstelle für den optionalen Stratum-3-Takt.

Das Gehäuse für die Basissteuereinheit verfügt über dedizierte Baugruppensteckplätze (weiß gekennzeichnet), die mit bestimmten Steuerungsbaugruppen bestückt sind. Zweifarbig gekennzeichnete Steckplätze können wahlweise Portbaugruppen oder entsprechend zugelassene, weiß gekennzeichnete Baugruppen (z. B. Netzteil TN755 oder TN2202) aufnehmen. Der Baugruppenträger wird von Wechselstrom- oder Gleichstromquellen gespeist. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für ein Gehäuse für die Basissteuereinheit:

Abbildung 49: Gehäuse für die Basissteuereinheit des SCC1 (J58890L)



In der nachstehenden Tabelle werden die Anschlüsse des Baugruppenträgers für die Basissteuereinheit beschrieben:

Anschluss	Funktion
1 bis 16 (A1 bis A16)	25-paariger Anschluss als Schnittstelle zwischen den Portbaugruppen und dem Verteilerbereich bzw. dem Glasfaser-Transceiver.
AUX (Zusatzanschluss)	Schnittstellen für benutzerdefinierte Alarme, für die Stromversorgung des Vermittlungsapparates, für Stromausfallmodule und für ein internes Modem (für die Fernwartung).
DCE	Verbindet den Prozessor mit der Gesprächsdatenerfassungseinrichtung (CDR), einem Systemdrucker oder einem externen Modem (für die Fernwartung). Dieser Anschluss kann in Verbindung mit allen Systemzuverlässigkeitsoptionen verwendet werden.
TERMINAL	In einer Konfiguration mit Standard-Systemzuverlässigkeit verbindet dieser Anschluss ein Administrationsterminal mit der Prozessorbaugruppe. Der Terminalanschluss ist stets mit dem Prozessor im Baugruppenträger verbunden.
Duplication Option Terminal (DOT)	In einer Konfiguration mit hoher oder maximierter Systemzuverlässigkeit verbindet dieser Anschluss ein Administrationsterminal mit dem aktiven Prozessor über den Steckplatz für die Schnittstelle zur Systemdopplung. Über den DOT-Anschluss kann der Prozessor in einem anderen Baugruppenträger angeschlossen werden.

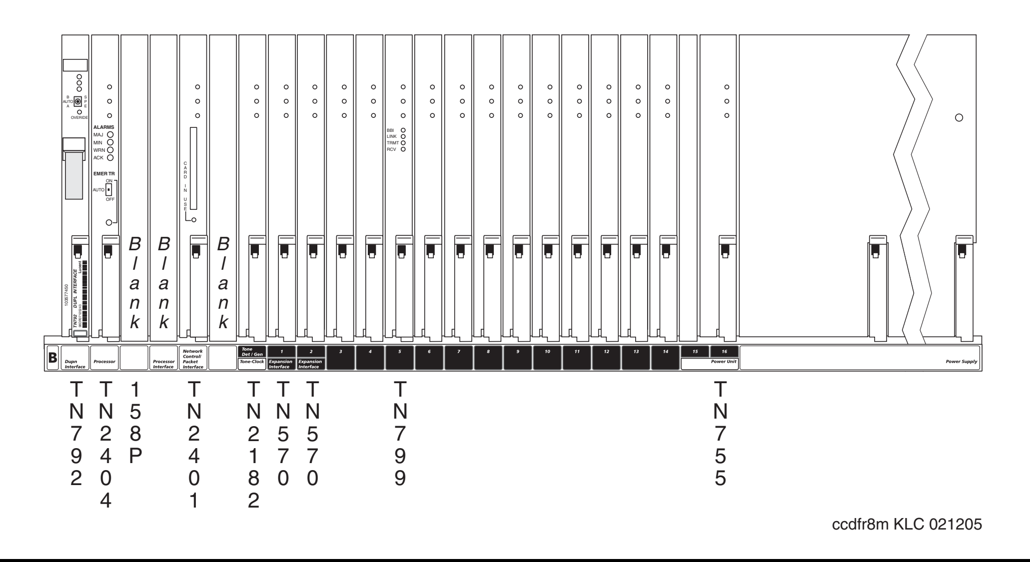
Gehäuse für die duplizierte Steuereinheit für DEFINITY Server SI

Das optionale Gehäuse für die duplizierte Steuereinheit gibt es nur im PPN für DEFINITY Server SI. Es enthält Ports und einen duplizierten Steuerungskomplex.

Die dedizierten Steckplätze (weiß gekennzeichnet) im Gehäuse für die duplizierte Steuereinheit werden mit bestimmten Steuerungsbaugruppen bestückt. Die Portbaugruppensteckplätze nehmen beliebige Portbaugruppen auf.

Rechts im Gehäuse befindet sich eine Wechsel- oder Gleichstromversorgung. Es enthält eine Schnittstellenbaugruppe zur Systemdoppelung im DUPN INTFC-Steckplatz. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für ein Gehäuse für die duplizierte Steuereinheit:

Abbildung 50: Gehäuse für die duplizierte Steuereinheit (J58890M)



In der nachstehenden Tabelle werden die Anschlüsse im Gehäuse für die duplizierte Steuereinheit beschrieben:

Anschluss	Funktion
01 bis 16 (A01 bis A16)	25-paariger Anschluss als Schnittstelle zwischen den Portbaugruppen und dem Verteilerbereich bzw. dem Glasfaser-Transceiver.
TERMINAL	Stellt eine Verbindung zur Prozessorbaugruppe im Gehäuse für die duplizierte Steuereinheit her, wenn die Schnittstellenbaugruppe zur Systemdopplung im Baugruppenträger für die Steuereinheit ausfällt.

Gehäuse für die Erweiterungssteuereinheit für DEFINITY Server SI, Medienserver der Serie S8700 oder S8500 Media Server

Ein Gehäuse für die Erweiterungssteuereinheit (J58890N) befindet sich in einem Expansions-PN-Stapel mit SCC1 Media Gateways immer in Position „A". Das Gehäuse für die Erweiterungssteuereinheit enthält Ports sowie eine Wartungsbaugruppe TN775. Rechts im Gehäuse befindet sich eine Wechsel- oder Gleichstromversorgung.

In den Portsteckplätzen 2 bis 17 eines Gehäuses für die Erweiterungssteuereinheit befinden sich optionale Portbaugruppen.

Glasfaser-PNC-Konfigurationen – Bei Glasfaser-PNC-Konfigurationen enthält das Gehäuse für die Erweiterungssteuereinheit eine Tone-Clock-Baugruppe und eine oder zwei Erweiterungsschnittstellenbaugruppen für den Anschluss an andere PNs, ein CSS oder ein ATM-System. Wenn jedoch das PN über eine IPSI-Baugruppe für eine Steuerverbindung zu einem Medienserver des Typs S8500 bzw. der Serie S8700 verfügt, wird nicht die Tone-Clock-Baugruppe, sondern die Tone-Clock-Funktion der IPSI-Baugruppe verwendet. In diesem Fall wird die IPSI-Baugruppe über ein Blendenflachkabel an die Wartungsbaugruppe TN775D angeschlossen.

IP-PNC-Konfigurationen – In einem IP-PNC-PN muss sich das Gehäuse für die Erweiterungssteuereinheit in Position „A" befinden. Es enthält eine Wartungsbaugruppe TN775 im MTCE-Steckplatz und eine IPSI-Baugruppe im Tone-Clock-Steckplatz. Im PN wird mindestens eine Baugruppe „IP Media Processor" bzw. „IP Media Resource 320" benötigt und sollte in Position A01 im Gehäuse für die Erweiterungssteuereinheit untergebracht werden. Weitere Baugruppen „IP Media Processor" bzw. „IP Media Resource" können in die anderen Gehäuse oder Steckplätze im PN eingeschoben werden. Die anderen Steckplätze in einem Gehäuse für die Erweiterungssteuereinheit können auch optionale Portbaugruppen enthalten.

 **ACHTUNG:**

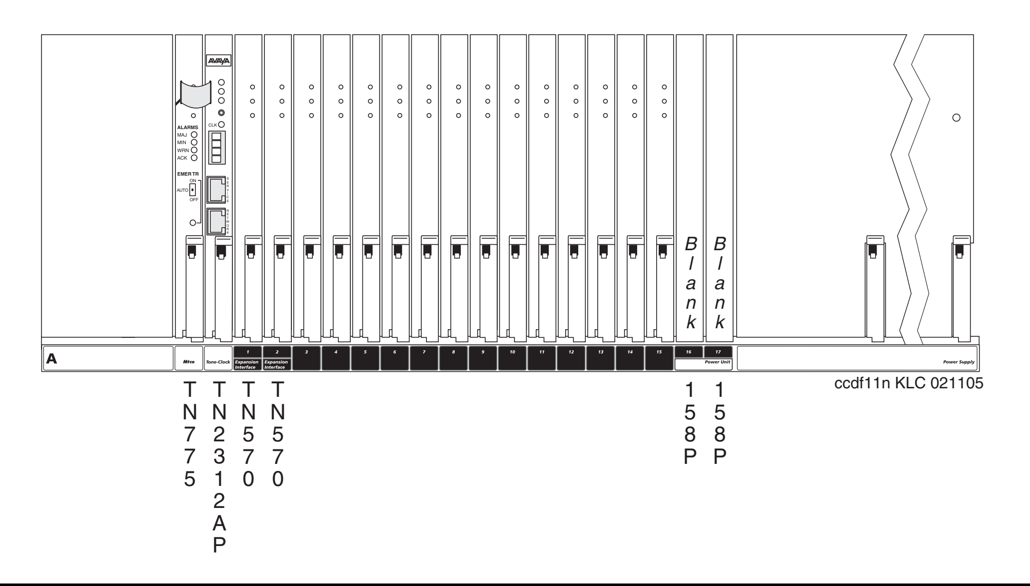
Wird die falsche Baugruppe in den Steckplatz A01 des Gehäuses für die Erweiterungssteuereinheit eingeführt, kann das zu Ausfall der Klingeltöne, Baugruppenkonflikten und Stromausfällen bei Blitzschlag führen. Der Steckplatz A01 sollte nur eine Baugruppe „Expansion Interface", „IP Media Processor" oder „IP Media Resource 320" enthalten.

Eine Baugruppe „IP Media Processor" bzw. „IP Media Resource 320" kann in fast jeden Steckplatz im Baugruppenträger eingeführt werden. Bei einer Umstellung von einer Glasfaser-PNC- auf eine IP-PNC-Konfiguration sollte eine dieser Baugruppen in den Steckplatz „A01" eingeschoben werden, in dem sich vorher die EI-Baugruppe befunden hat.

Wenn das SCC1-Port-Network an Niederlassungsgateways oder Zusatzgeräte im Netzwerk angeschlossen ist, IP-Endpunkte unterstützt oder IP-Amtsleitungen verwendet, wird außerdem folgende Baugruppe benötigt:

- TN799DP „Control LAN (C-LAN) Interface" (C-LAN-Schnittstelle) auf Seite 262

Abbildung 51: Gehäuse für die Erweiterungssteuereinheit (J58890N)



In der nachstehenden Tabelle werden die Anschlüsse im Gehäuse für die Erweiterungssteuereinheit beschrieben:

Anschluss	Funktion
1 (A1)	Glasfaserkabelschnittstelle für eine EI-Baugruppe in Steckplatz 1[1] oder Kupferkabelschnittstelle für einen DS1-Konverter.
2 bis 17 (A2 bis A17)	25-paariger Anschluss als Schnittstelle zwischen den Portbaugruppen und dem Verteilerbereich bzw. dem Glasfaser-Transceiver.
AUX (Zusatzanschluss)	Schnittstellen für benutzerdefinierte Alarme, für die Stromversorgung des Vermittlungsapparates und für die Notumschaltungssteuerung.
TERM (Terminal)	Verbindet ein Administrationsterminal mit der Wartungsbaugruppe und wird nur für den DEFINITY Server SI verwendet. Dieser Anschluss wird nicht für einen Medienserver der Serie S8700 oder einen S8500 Media Server verwendet.

1. In Systemen mit ATM-PNC befinden sich die Glasfaseranschlüsse für die Verbindung der OC-3/ STM-1-Schnittstellen mit den ATM-Systemen auf den Frontblenden der Baugruppen TN2305 und TN2306.

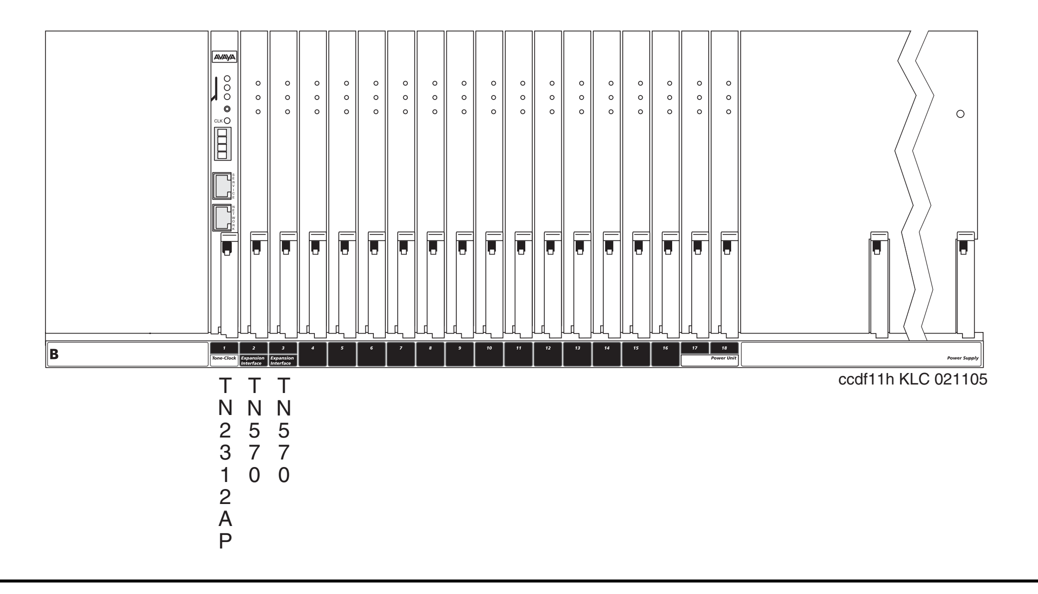
Portgehäuse für DEFINITY Server SI, Medienserver der Serie S8700 oder S8500 Media Server

Die Portgehäuse befinden sich im PPN des DEFINITY Server SI und in EPNs. Rechts in jedem Gehäuse befindet sich eine Wechsel- oder Gleichstromversorgung. Eine Signalspannungs-versorgung TN755 kann in Steckplatz 18 untergebracht werden. Sie belegt einen Teil von Steckplatz 17, weshalb Steckplatz 17 nicht verwendet werden kann.

> **Bei einem DEFINITY Server SI-PPN** sind alle Steckplätze für optionale Baugruppen verfügbar.
>
> **Bei einem Glasfaser-PNC-PN** enthält Steckplatz 1 eine Baugruppe „Tone Clock“, wenn sich das Portgehäuse in Position „B“ eines PN mit duplizierter Steuereinheit oder Trägereinheit (maximierte Systemzuverlässigkeit) befindet. Steckplatz 2 enthält eine EI-Baugruppe oder (nur bei Medienservern der Serie S8700) eine ATM-Schnittstellen-baugruppe für ein System mit maximierter Systemzuverlässigkeit. Steckplatz 3 kann außerdem eine EI-Baugruppe für eine Direktverbindungskonfiguration mit maximierter Systemzuverlässigkeit enthalten. Alle anderen Steckplätze sind für optionale Baugruppen verfügbar.
>
> **Bei einem IP-PNC-PN** enthält Steckplatz 1 eine IPSI-Baugruppe, wenn sich das Gehäuse in Position „B“ befindet und das PN an ein dupliziertes Steuerungsnetzwerk (hohe System-zuverlässigkeit) angeschlossen ist. Die anderen Steckplätze eines Portbaugruppenträgers können auch optionale Portbaugruppen enthalten.

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für ein Portgehäuse:

Abbildung 52: Portgehäuse (J58890H)



In der nachstehenden Tabelle werden die Anschlüsse des Portgehäuses beschrieben:

Anschluss	Funktion
2 bis 3 (B2 bis B3)	Ein Expansion-Interface-Port mit einer Schnittstelle für ein Glasfaserkabel. Dieses Kabel ist entweder an eine EI-Baugruppe in einem anderen PN oder an eine Zentralknoten-Schnittstellenbaugruppe in einem Center-Stage-System (CSS) angeschlossen. Bei einer ATM-Konfiguration enthalten diese Steckplätze eine ATM-Schnittstellenbaugruppe und ein ATM-Datensystem wird über ein Glasfaserkabel (vorn an der Baugruppe) angeschlossen.
1 bis 18 (B1 bis B18, C1 bis C18 oder D1 bis D18)	25-paariger Anschluss als Schnittstelle zwischen den Portbaugruppen und dem Verteilerbereich bzw. dem Glasfaser-Transceiver.

MCC1 Media Gateway

Anmerkung:

Das MCC1 wird nicht mehr verkauft, aber nach wie vor unterstützt.

Das MCC1 Media Gateway kann als Gehäuse für Port-Networks (PNs) verwendet werden. Die Türen an der Vorder- und Rückseite des MCC1 Media Gateway schützen die eingebauten Geräte und ermöglichen den einfachen Zugang zu den Baugruppen. Jedes MCC1 Media Gateway verfügt über Laufrollen. Die einzeln höhenverstellbaren Füße verhindern, dass das Gehäuse ins Rollen kommt. Jede untere Ecke eines MCC1 Media Gateway kann gegebenenfalls am Boden festgeschraubt werden.

Ausführliche Beschreibung

Ein MCC1 Media Gateway ist ein 178 cm hohes Gehäuse mit bis zu fünf Baugruppenträgern. Das MCC1 Media Gateway gibt es in vier Ausführungen:

- Als DEFINITY Server SI-PPN mit Ports, SPE, einer Schnittstelle zu einem EPN und u. U. einem CSS
- Als PN oder als Konfiguration mit mehreren PNs in einem S8500 Media Server bzw. in Medienservern der Serie S8700
- Als DEFINITY Server SI-EPN (Expansion Port Network) mit zusätzlichen Ports, Schnittstellen zum PPN-Gehäuse und anderen EPNs sowie mit Wartungsschnittstelle
- Als PN mit einem Zentralknoten, der sich in einem System mit einem CSS befindet

Baugruppenträger enthalten Baugruppen, die sie mit der Stromversorgung, dem TDM-Bus und dem Paketbus verbinden. Es gibt fünf Arten von Baugruppenträgern:

- Baugruppenträger für die Steuereinheit (nur DEFINITY Server SI-PPN)
- Optionaler Baugruppenträger für die duplizierte Steuereinheit (nur DEFINITY Server SI-PPN)
- Optionaler Portbaugruppenträger (PPN, EPN und PN)
- Baugruppenträger für die Erweiterungssteuereinheit (EPN und PN)
- Optionaler Zentralknoten-Baugruppenträger (PPN, EPN und PN)

Ein Beispiel für die Anordnung eines MCC1 Media Gateway finden Sie unter Typisches PN-Gehäuse für alle Servermodelle auf Seite 214.

Komponenten

Zusatzgehäuse

Ein Zusatzgehäuse enthält die für die Installation optionaler Einrichtungen erforderliche Hardware. Das Gehäuse ermöglicht den Einbau von Baugruppenträgern, Racks (Breite = 58,4 cm) und Schalttafeln. Es enthält die folgenden Komponenten:

- Ein Fremdstromsicherungselement (J58889AB), das die mit Sicherungen versehenen Gehäuseschaltkreise mit –48 V– versorgt
- Eine Wechselstrom-Steckdosenleiste mit geschalteten und ungeschalteten Steckdosen (120 V~)
- Einen Gleichstrom-Anschlussblock für Gehäuse, die gespeist werden von:
  - Einer externen Gleichstromquelle
  - Einem Wechsel-/Gleichstrom-Wandler, der:
    - Wechselstromspannung von einer geschalteten Steckdose der Wechselstromsteckdosenleiste aufnimmt
    - die umgewandelte Gleichspannung zu dem jeweiligen Gleichstrom-Anschlussblock sendet

Gehäuse für Processor-Port-Network für DEFINITY Server SI

Ein PPN-Gehäuse für DEFINITY Server SI enthält folgende Baugruppen:

- Bis zu vier Portbaugruppenträger (J58890BB)
- Ein Baugruppenträger für die Steuereinheit (J58890AH) in Position „A“
- Ein Baugruppenträger für die duplizierte Steuereinheit (J58890AJ) in Konfigurationen mit hoher oder maximierter Systemzuverlässigkeit in Position „B“

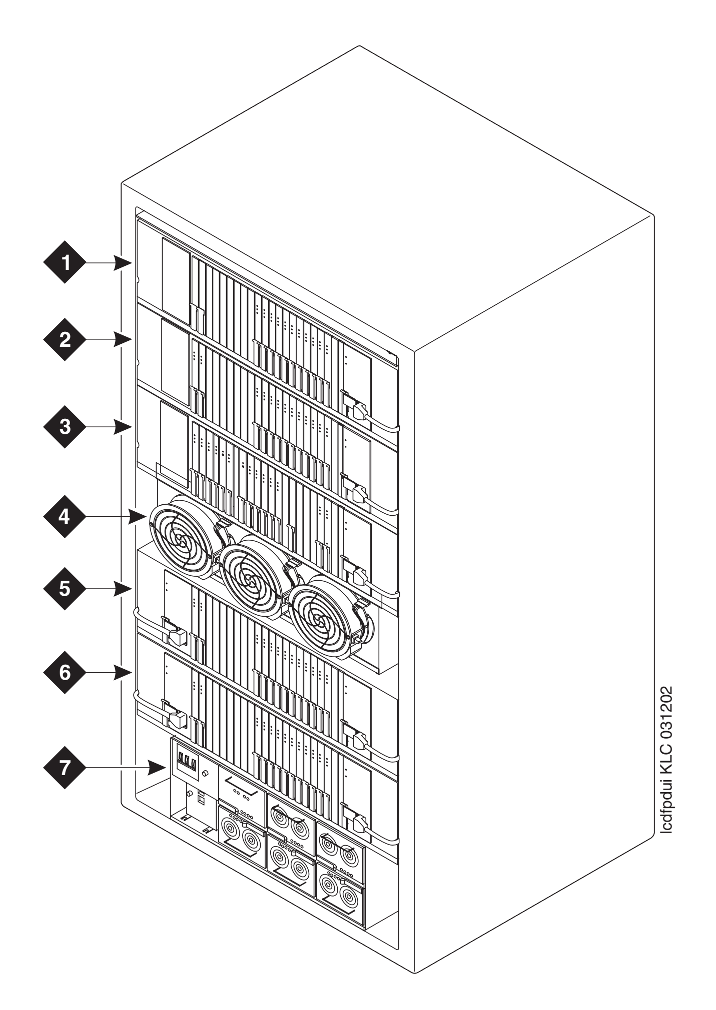
Port-Network-Gehäuse für Medienserver der Serie S8700

Ein PN-Gehäuse für Medienserver der Serie S8700 enthält folgende Komponenten:

- Bis zu vier Portbaugruppenträger (J58890BB)
- Eine ATM-Schnittstellenbaugruppe in einer ATM-Konfiguration
- Zentralknoten-Baugruppenträger (J58890SA) in einer CSS-Konfiguration
  - Mindestens ein Zentralknoten-Baugruppenträger in einer Netzwerkkonfiguration mit Standardsystemzuverlässigkeit oder mit einer duplizierten Steuereinheit (mit hoher Systemzuverlässigkeit) mit einem CSS
  - Zwei Zentralknoten-Baugruppenträger in einer Konfiguration mit duplizierten Trägerbaugruppen (maximale Systemzuverlässigkeit)

Ein Beispiel für ein typisches PN-Gehäuse finden Sie unter Typisches PN-Gehäuse für alle Servermodelle auf Seite 214.

Abbildung 53: Typisches PN-Gehäuse für alle Servermodelle



Bildlegende:

Nr.	Beschreibung
1.	Portbaugruppenträger in Position „C“
2.	Portbaugruppenträger oder Baugruppenträger für die Steuereinheit in Position „B“
3.	Baugruppenträger für die Steuereinheit oder für die Erweiterungssteuereinheit in Position „A“
4.	Lüftereinheit in Position „F“
5.	Port- oder Zentralknoten-Baugruppenträger in Position „D“
6.	Port- oder Zentralknoten-Baugruppenträger in Position „E“
7.	Stromverteiler in Position „G“

Port-Network-Gehäuse für Avaya S8500 Media Server

Der Avaya S8500 Media Server unterstützt das MCC1 Media Gateway bei Migrationen von einer DEFINITY R- oder DEFINITY SI-Simplex-Konfiguration. In einer Direktverbindungs-konfiguration werden maximal drei Port-Networks unterstützt. Es werden jedoch bis zu 64 PNs unterstützt, wenn in der Konfiguration IP-PNC-PNs mit Glasfaser-PNC-PNs kombiniert werden.

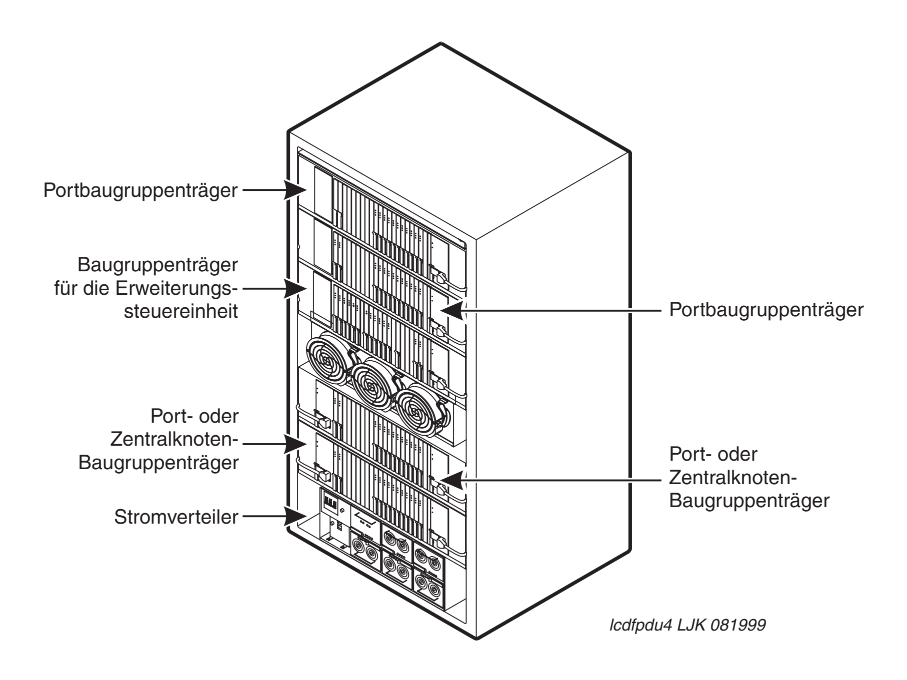
Expansion-Port-Network-Gehäuse für DEFINITY Server SI

Ein Expansion-Port-Network-Gehäuse (EPN) enthält die folgenden Baugruppenträger:

- Bis zu vier Portbaugruppenträger (J58890BB), von denen einer als duplizierter Baugruppenträger für die Erweiterungssteuereinheit in einer Konfiguration mit maximaler Systemzuverlässigkeit in Position „B“ fungieren kann
- Ein Baugruppenträger für die Erweiterungssteuereinheit (J58890AF) in Position „A“

Ein EPN-Gehäuse ist mit dem PPN-Gehäuse identisch, nur der Baugruppenträger in Position „A“ und manchmal auch der Baugruppenträger in Position „B“ unterscheiden sich von den Baugruppenträgern in einem PPN-Gehäuse. Ein Beispiel für ein MCC1-EPN-Gehäuse finden Sie unter MCC1-EPN-Gehäuse oder PN-Gehäuse auf Seite 216.

Abbildung 54: MCC1-EPN-Gehäuse oder PN-Gehäuse



Bildlegende:

Nr.	Beschreibung
1.	**Portbaugruppenträger in Position „C“**
2.	**Portbaugruppenträger in Position „B“**
3.	**Baugruppenträger für die Erweiterungssteuereinheit in Position „A“**
4.	**Lüftereinheiten in Position „F“**
5.	**Port- oder Zentralknoten-Baugruppenträger in Position „D“**
6.	**Port- oder Zentralknoten-Baugruppenträger in Position „E“**
7.	**Stromverteiler in Position „G“**

Die Baugruppenträgerpositionen „A“, „B“ und „C“ sind für das erste Port-Network im Gehäuse bestimmt (Minimalkonfiguration für EPN-Gehäuse mit zwei Port-Networks). Die Baugruppenträger in den Positionen „D“ und „E“ sind für das zweite Port-Network im Gehäuse bestimmt. Hat ein Gehäuse zwei PNs, muss die Baugruppenträgerposition „E“ zuerst belegt werden. Position „D“ darf erst anschließend verwendet werden.

Konfigurationen

Baugruppenträger

In der nachstehenden Tabelle sind die Baugruppenträger aufgeführt, die im MCC1 Media Gateway mit DEFINITY Server SI, mit Medienserver der Serie S8700 und S8500 Media Server eingesetzt werden können. Die einzelnen Baugruppenträger werden weiter hinten in diesem Kapitel beschrieben.

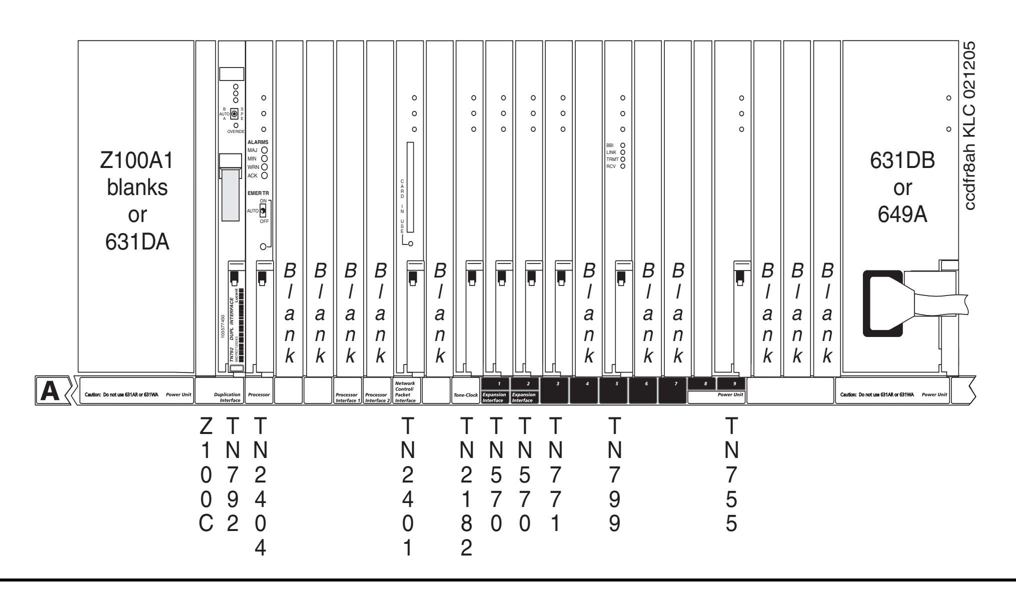
Baugruppen-träger	Beschreibung	Gehäuse	Server
Baugruppen-träger für die Steuereinheit	Enthält die Prozessorbaugruppen für die Anrufbearbeitung, Wartung und Administration. Der Baugruppenträger kann auch Portbaugruppen enthalten.	PN	DEFINITY Server SI
Portbaugruppen-träger (optional)	Enthält bei einem SI-PPN die Port- und Servicebaugruppen. Enthält bei einem duplizierten Träger-EPN in Position „B“ zusätzliche Ports, Tone-Clock- oder IPSI-Baugruppen und EI-Baugruppen. In den PN-Positionen „C“, „D“ und/oder „E“ enthält er Port- und Servicebaugruppen.	PN oder EPN	DEFINITY Server SI, Medienserver der Serie S8700 und S8500 Media Server
Baugruppe für die Erweiterungs-steuereinheit	Enthält bei einem Glasfaser-PNC-PN zusätzliche Ports, Tone-Clock- oder IPSI-Wartungsschnittstellenbaugruppen und EI-Baugruppen. Enthält bei einem IP-PNC-PN (über den Server angeschlossene) IPSI-Baugruppen, Wartungsschnittstellenbaugruppen und Baugruppen des Typs „IP Media Processor/IP Media Resource 320“.	EPN	DEFINITY Server SI, Medienserver der Serie S8700 und S8500 Media Server
Zentralknoten-Baugruppen-träger	Enthält bei einem Glasfaser-PN die SNI- und SNC-Baugruppen, die das CSS bilden.	EPN oder PPN	Medienserver der Serie S8700
Baugruppen-träger für die duplizierte Steuereinheit (optional)	Enthält duplizierte Prozessorbau-gruppen für die Anrufbearbeitung, Wartung und Administration in der gleichen Zusammenstellung wie der Baugruppenträger für die Steuereinheit. Der Baugruppenträger für die duplizierte Steuereinheit kann auch Portbaugruppen enthalten.	PPN	DEFINITY Server SI

Baugruppenträger für die Steuereinheit für DEFINITY Server SI

Der Baugruppenträger für die Steuereinheit (J58890AH) wird bei einem DEFINITY Server SI verwendet. Dieser Baugruppenträger wird nicht für einen Medienserver der Serie S8700 oder einen S8500 Media Server verwendet.

Die folgende Abbildung – Baugruppenträger für die Steuereinheit (J58890AH) auf Seite 218 – zeigt ein Beispiel eines Baugruppenträgers für die Steuereinheit:

Abbildung 55: Baugruppenträger für die Steuereinheit (J58890AH)



Der Baugruppenträger hat dedizierte, weiß gekennzeichnete Baugruppensteckplätze, die immer für bestimmte Steuerbaugruppen reserviert sind. Zweifarbig gekennzeichnete Steckplätze können wahlweise Portbaugruppen oder entsprechende weiß gekennzeichnete Baugruppen (DS1 oder Verteiler) aufnehmen. Der Baugruppenträger wird von Wechselstrom- oder Gleichstromquellen gespeist.

In der nachstehenden Tabelle werden die Anschlüsse des Baugruppenträgers für die Steuereinheit beschrieben:

Anschluss	Funktion
1 bis 9 (A1 bis A9)	25-paariger Anschluss als Schnittstelle zwischen den Portbaugruppen und dem Verteilerbereich bzw. dem Glasfaser-Transceiver.
AUX (Zusatzanschluss)	Schnittstelle für benutzerdefinierte Alarme, die Stromversorgung des Vermittlungsapparates, das Stromausfallmodul und das interne Modem (für die Fernwartung).
DOT (Duplication Option Terminal)	In einer Konfiguration mit hoher oder maximierter Systemzuverlässigkeit verbindet dieser Anschluss ein Administrationsterminal über den Steckplatz für die Schnittstelle zur Systemdopplung mit dem aktiven Prozessor.
Terminal	Anschluss für das Management Terminal, das mit dem Prozessor auf dem Baugruppenträger für die Steuereinheit verbunden wird.
P1 und P2	Verbindet den Baugruppenträger mit dem Gehäusekabelbaum.
Datenübertragungs-einrichtung	Verbindet den Prozessor mit der Gesprächsdatenerfassungs-einrichtung (CDR) oder einem externen Modem (für die Fernwartung). Dieser Anschluss kann in Verbindung mit allen Systemzuverlässigkeitsoptionen verwendet werden.

Baugruppenträger für die duplizierte Steuereinheit für DEFINITY Server SI

Der Baugruppenträger für die duplizierte Steuereinheit (J58890AJ) hat die folgenden Steckplätze:

- Weiß gekennzeichnete Steckplätze für spezielle Steuerungsbaugruppen
- Graue und violette Steckplätze für Portbaugruppen
- Zweifarbig gekennzeichnete weiße, graue und violette Steckplätze können Portbaugruppen oder weiß gekennzeichnete Baugruppen enthalten, zum Beispiel EI-Baugruppen oder ein Netzteil

Das Netzteil 649A (sofern verwendet) befindet sich auf der rechten Seite des Baugruppenträgers. An jedem Ende eines Baugruppenträgers für die duplizierte Steuereinheit befinden sich weitere Wechselstrom- oder Gleichstromnetzteile.

Baugruppenträger für die Erweiterungssteuereinheit (alle Servermodelle)

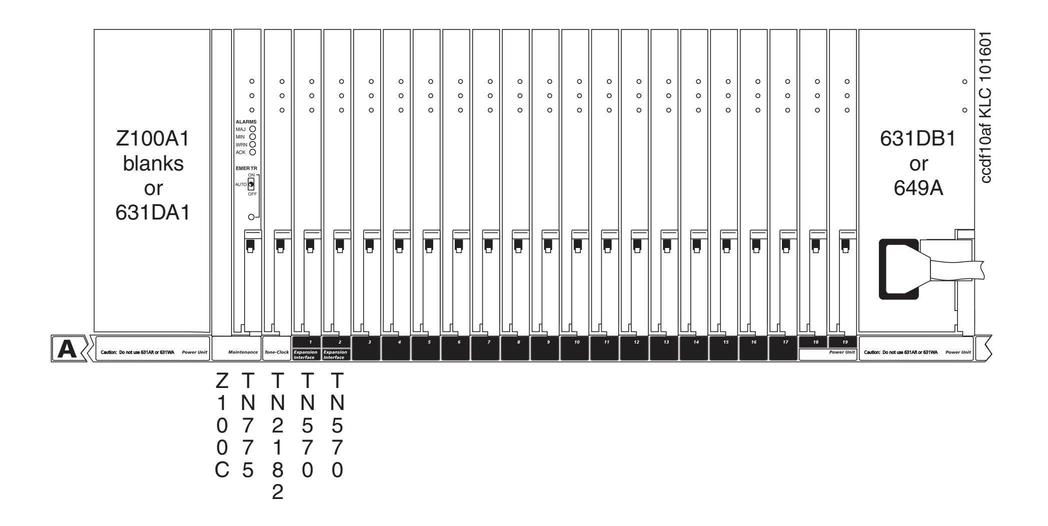
IP-PNC-Port-Network

In Glasfaser-PNC-PNs enthält der Baugruppenträger für die Erweiterungssteuereinheit (J58890AF) in den Portsteckplätzen 1 und 2 eine EI- oder AMT-Schnittstellenbaugruppe. Diese Baugruppen werden mit Glasfaserkabel an ein anderes Gehäuse oder an das CSS angeschlossen, das sich möglicherweise in demselben MCC1-Gehäuse befindet.
Die Steckplätze nehmen auch optionale Portbaugruppen auf.

Der Baugruppenträger für die Erweiterungssteuereinheit enthält ebenfalls die Portsteckplätze 3 bis 19 sowie Wechselstrom- oder Gleichstromnetzteile und die Wartungs- und Tone-Clock-Baugruppen. Die Steckplätze 18 und 19 können eine optionale Signalspannungsversorgung enthalten.

Die folgende Abbildung – Abbildung 56: Baugruppenträger für die Erweiterungssteuereinheit (J58890AF) auf Seite 220 – zeigt ein Beispiel eines Baugruppenträgers für die Erweiterungssteuereinheit:

Abbildung 56: Baugruppenträger für die Erweiterungssteuereinheit (J58890AF)



In der nachstehenden Tabelle werden die Anschlüsse in einem Baugruppenträger für die Erweiterungssteuereinheit beschrieben:

Anschluss	Funktion
1 und 2 A1 und A2	Glasfaserkabelschnittstelle für eine EI-Baugruppe (Expansion-Interface) in Steckplatz 1[1] oder Kupferkabelschnittstelle für einen DS1-Konverter.
1 bis 19 A1 bis A19	Diese 25-paarigen Anschlüsse bilden die Schnittstellen zwischen den Portbaugruppen und dem Verteilerbereich bzw. dem Glasfaser-Transceiver.
AUX (Zusatzanschluss)	Schnittstellen für benutzerdefinierte Alarme, die Stromversorgung des Vermittlungsapparates und die Notumschaltungssteuerung.
Terminal	Dieser Anschluss verbindet ein Management Terminal mit der Wartungsbaugruppe in einem Baugruppenträger für die Erweiterungssteuereinheit.
P1 und P2	Zugriff auf die Alarm- und Steuerschaltkreise. Die Anschlüsse dienen außerdem zur Verbindung der Rufsignalspannung des Rufgenerators mit dem Baugruppenträger.

1. In Systemen mit ATM-PNC befinden sich die Glasfaseranschlüsse für die Verbindung der OC-3/STM-1-Schnittstellen mit den ATM-Systemen auf den Frontblenden der Baugruppen TN2305 und TN2306.

IP-PNC-Port-Network

In einem IP-PNC-PN muss sich der Baugruppenträger für die Erweiterungssteuereinheit in Position „A“ befinden. Das IP-Connect-Port-Network enthält eine Wartungsbaugruppe TN775 im MNTC-Steckplatz und eine IPSI-Baugruppe im Tone-Clock-Steckplatz. Im PN wird mindestens eine Baugruppe des Typs „IP Media Processor“ bzw. „IP Media Resource 320“ benötigt, die in Position „A01“ im Baugruppenträger für die Erweiterungssteuereinheit untergebracht werden sollte. Weitere Baugruppen des Typs „IP Media Processors“ bzw. „IP Media Resources“ können in die anderen Gehäuse oder Steckplätze im PN eingeschoben werden. Die anderen Steckplätze in einem Gehäuse für die Erweiterungssteuereinheit können auch optionale Portbaugruppen enthalten.

ACHTUNG:

Wird die falsche Baugruppe in den Steckplatz „A01“ des Gehäuses für die Erweiterungssteuereinheit eingeführt, kann das zu einer fehlerhaften Anrufbearbeitung führen. Der Steckplatz „A01“ sollte nur eine Baugruppe des Typs „Expansion Interface“, „IP Media Processor“ oder „IP Media Resource 320“ enthalten.

Eine Baugruppe des Typs „IP Media Processor“ bzw. „IP Media Resource 320“ kann in fast jeden Steckplatz im Baugruppenträger eingeführt werden. Bei einer Umstellung von einer Glasfaser-PNC- auf eine IP-PNC-Konfiguration sollte eine dieser Baugruppen in den Steckplatz „A01“ eingeschoben werden, in dem sich vorher die EI-Baugruppe befunden hat.

Portbaugruppenträger für DEFINITY Server SI, Medienserver der Serie S8700 oder S8500 Media Server (J58890BB)

Ein Portbaugruppenträger (J58890BB) enthält die folgenden Steckplätze:

- Die Portsteckplätze 1 bis 20 für die Portbaugruppen

  Bei einem DEFINITY Server SI-PPN sind alle Steckplätze für optionale Baugruppen verfügbar.

  Bei einem Glasfaser-PNC-PN enthält Steckplatz 1 eine Tone-Clock- oder IPSI-Baugruppe, wenn sich der Portbaugruppenträger in Position „B“ eines EPN-Gehäuses in einer duplizierten Trägerkonfiguration befindet. Steckplatz 2 enthält eine EI- oder ATM-Schnittstellenbaugruppe für eine duplizierte Trägerkonfiguration. Steckplatz 3 kann außerdem eine EI-Baugruppe für eine Direktverbindungskonfiguration enthalten. Alle anderen Steckplätze sind für optionale Baugruppen verfügbar.

  Bei einem IP-PNC-PN enthält Steckplatz 1 eine IPSI-Baugruppe, wenn sich der Portbaugruppenträger in Position „B“ eines PN in einer Netzwerkkonfiguration mit duplizierter Steuereinheit befindet. Im PN wird eine Baugruppe des Typs „IP Media Processor“ bzw. „IP Media Resource 320“ benötigt. Diese kann in einen beliebigen Baugruppenträger im PN eingeschoben werden. Die anderen Steckplätze in einem Portbaugruppenträger können auch optionale Portbaugruppen enthalten.

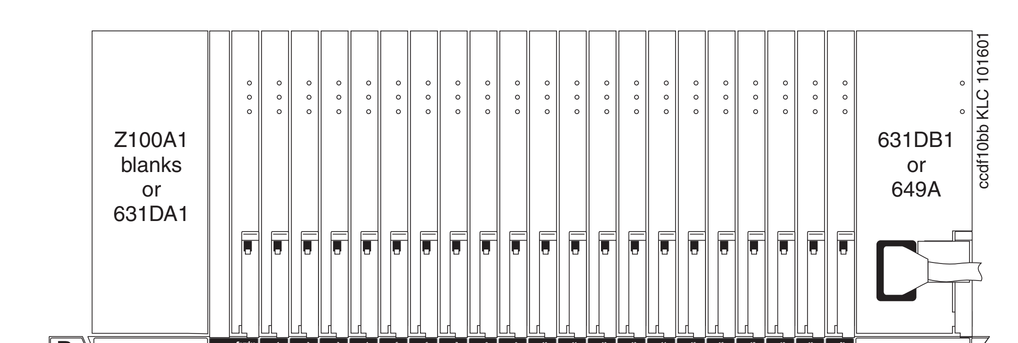
  Wenn das MCC1-Port-Network an Niederlassungsgateways oder Zusatzgeräte im Netzwerk angeschlossen ist, IP-Endpunkte unterstützt oder IP-Amtsleitungen verwendet, wird außerdem folgende Baugruppe benötigt:

  - TN799DP „Control LAN (C-LAN) Interface“ (C-LAN-Schnittstelle) auf Seite 262

- Servicesteckplatz für Stromverteiler- und Wartungsbaugruppen
- Steckplätze an jedem Ende des Baugruppenträgers für Wechselstrom- oder Gleichstromnetzteile

Die folgende Abbildung – Abbildung 57: Portbaugruppenträger (J58890BB) auf Seite 223 – zeigt ein Beispiel eines Portbaugruppenträgers:

Abbildung 57: Portbaugruppenträger (J58890BB)



In der nachstehenden Tabelle werden die Anschlüsse im Portbaugruppenträger beschrieben:

Anschluss	Funktion
1 bis 20	25-paarige Anschlüsse als Schnittstelle zwischen den Portbaugruppen und dem Verteilerbereich bzw. dem Glasfaser-Transceiver.
P1	Positionsanzeige des Baugruppenträgers und Zugriff auf die Alarm- und Steuerschaltkreise.

Zentralknoten-Baugruppenträger für Medienserver der Serie S8700

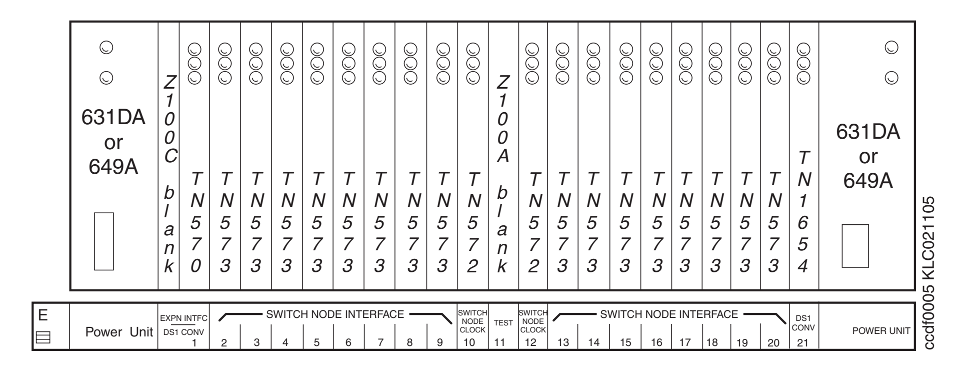
Der Zentralknoten-Baugruppenträger (SNC) (J58890SA) kann die folgenden Komponenten aufnehmen:

- Eine oder zwei Zentralknoten-Taktbaugruppen
- Bis zu 16 Zentralknoten-Schnittstellenbaugruppen (SNI)
- Eine oder zwei DS1-Konverterbaugruppen
- Eine EI-Baugruppe
- Zwei Netzteile (Wechselstrom oder Gleichstrom)

An jedem Ende eines SNC befindet sich ein Netzteil (Wechselstrom oder Gleichstrom). Der SNC kann zum Anschluss von 2 bis 44 PNs und muss zum Anschluss von drei oder mehr EPNs verwendet werden.

Ein Beispiel für einen Zentralknoten-Baugruppenträger finden Sie unter Abbildung 58: Zentralknoten-Baugruppenträger (J58890SA) auf Seite 224.

Abbildung 58: Zentralknoten-Baugruppenträger (J58890SA)



In der nachstehenden Tabelle werden die Anschlüsse eines Zentralknoten-Baugruppenträgers beschrieben:

Anschluss	Funktion
1 (E1)	EI-Anschluss nur für ein dupliziertes PN. EI-Anschluss für das Kabel zwischen der EI-Baugruppe in Steckplatz 1 und der SNI-Baugruppe in Steckplatz 2. Wird auch für eine DS1-Konverterbaugruppe in Steckplatz 1 verwendet.
2 bis 9 und 13 bis 20 (E2 bis E9 und E13 bis E20)	Glasfaserkabelschnittstellen für die SNI-Baugruppen und andere Baugruppen, die mit den Zentralknotenports oder Baugruppen in EPNs verbunden werden.
21 (E21)	Verbindet die DS1-Konverterbaugruppe mit dem Verteilerbereich und einer SNI-Baugruppe.
P1	Positionsanzeige des Zentralknoten-Baugruppenträgers und Zugriff auf die Alarm- und Steuerschaltkreise.

Tabelle 28: Baugruppensteckplätze der Baugruppenträger

Typ	Beschreibung	Server
Port	Portsteckplätze sind entweder violett oder mit einem grauen Rechteck gekennzeichnet. Sie nehmen beliebige violette oder grau gekennzeichnete Baugruppen auf.	DEFINITY Server SI und Medienserver der Serie S8700
Steuerung	Steuerungssteckplätze sind entweder weiß oder mit einem weiß umrandeten Rechteck gekennzeichnet. Sie nehmen beliebige violette oder grau gekennzeichnete Baugruppen auf.	DEFINITY Server SI

Die violetten und weißen Baugruppen und Steckplätze wurden jeweils durch graue und weiße Baugruppen und Steckplätze ersetzt. Steckplätze für Portbaugruppen sind mit einem durchgängig grauen Rechteck markiert. Steckplätze für Steuerungsbaugruppen sind dagegen mit einem grau umrandeten Rechteck gekennzeichnet. Alle Portsteckplätze werden mit einem 25-paarigen Anschluss (50 Pins) an der Rückseite des Baugruppenträgers verbunden. Die einzelnen Anschlüsse sind über ein Kabel mit dem Verteilerbereich verbunden. Jeder Steckplatz mit Glasfaserschnittstellenbaugruppe ist an einen Glasfaser-Transceiver an der Rückseite des Baugruppenträgers angeschlossen. Die Baugruppentypen sind EI oder SNI.

Der Prozessor-Expansionsbus wird an den Enden mit jeweils einem Abschlussstecker an der Rückwandplatine abgeschlossen.

Um den ordnungsgemäßen Luftstrom im Gehäuse zu gewährleisten, werden ungenutzte Baugruppensteckplätze in den Baugruppenträgern mit den folgenden Blenden abgedeckt:

- Z100A1 (1,9 cm)
- Z100C (1,27 cm)
- Z100D (0,64 cm)

Baugruppen, Netzabschlussmodule und Netzteile

Netzabschlussmodul 120A

Das Netzabschlussmodul (CSU) 120A bildet mit einer Baugruppe DS-1 ein integriertes CSU mit folgenden Funktionen:

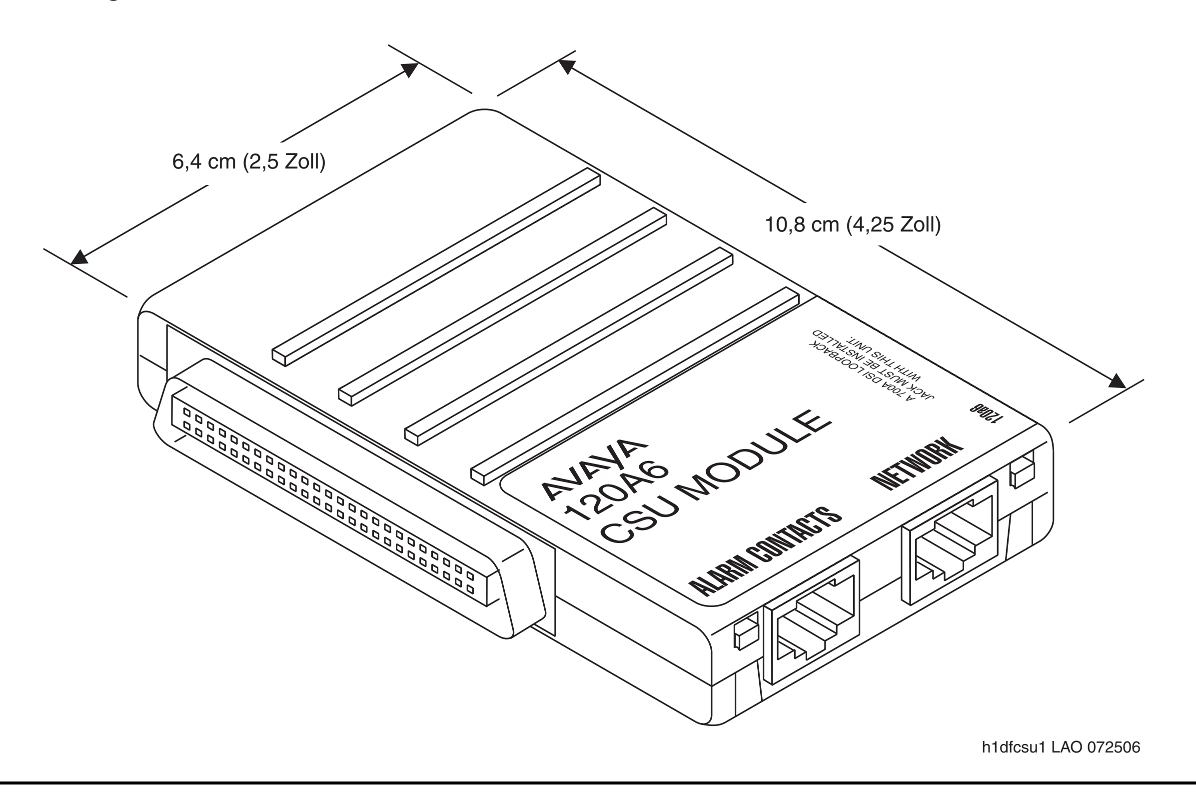
- Konvertierung digitaler Rahmen für die Kommunikation zwischen einem LAN und einem WAN
- Bereitstellung einer Sperre für elektrische Störungen auf beiden Seiten des Geräts
- Rücksendung von Prüfschleifensignalen für Netzwerktests

Das CSU 120A führt ähnliche Funktionen aus wie ein externes CSU, bietet aber folgende Vorteile:

- Erhöhte Zuverlässigkeit
- Geringerer Geräte- und Platzbedarf
- Stromversorgung durch das System
- Einfachere Installation und einfacherer Betrieb

Das CSU 120A wird über die E/A-Anschlussplatine auf der Gehäuserückseite mit einer DS1-Baugruppe verbunden. Ein Ende eines modularen Kabels wird am CSU-Modul und das andere Ende an einem Prüfschleifenanschluss 700A, einer konfigurierbaren Buchse oder einer anderen Dienstanbieter-Schnittstelle angeschlossen.

Abbildung 59: CSU 120A



Das CSU 120A wird von folgenden Baugruppen unterstützt:

- TN464E bis TN464HP
- TN2464CP und früher
- TN767D oder TN767E
- TN2313 oder TN2313AP

Das CSU 120A wird auf DEFINITY-, Multivantage- und Communication Manager-Medienserver unterstützt, die TN-Baugruppen unterstützen.

Wechselstromnetzteil 1217B

Anmerkung:

Dieses Netzteil wird nicht mehr verkauft.

Das Netzteil 1217B wird nur für das SCC1 Media Gateway verwendet. Dieses Netzteil sorgt für zusätzlichen Schutz bei Überlastung. Bei Überlastung wird ein Netzteilalarm ausgelöst, die Lüfter des Systems und das Netzteil bleiben jedoch weiter in Betrieb. Dieses Netzteil ersetzt das WP-91153 L3 und das L4-25; es ist vollständig abwärtskompatibel.

Dieses Netzteil mit Leistungsfaktorkorrektur ist für einen Eingang mit automatischer Bereichseinstellung (90–264 V~, 50/60 Hz) ausgelegt. Dieses Netzteil mit mehreren Ausgängen stellt regulierte Gleichspannung und Wechselstrom-Rufsignalspannung mit umschaltbaren 20/25 Hz bereit. Das Netzteil 1217B erfüllt die folgenden Anforderungen:

- Klirrfaktor-Anforderungen gemäß IEC1000-3-2 (PFC)
- Störungsfestigkeitsanforderungen gemäß IEC 1000-4
- Sicherheitsanforderungen gemäß IEC 950
- Aktuelle UL- und CSA-Anforderungen

Das 1217B wird in den Netzteilsteckplatz des Baugruppenträgers eingesetzt. Über ein Stromkabel mit dreipoligem Stecker wird es an eine dedizierte Wechselstromquelle angeschlossen.

Wechselstromnetzteil 631DA1

Anmerkung:

Dieses Netzteil wird nicht mehr verkauft.

Das Netzteil 631DA1 kann mit 120 V~ bei 60 Hz betrieben werden. Es stellt eine +5-Volt-Gleichspannung sowie bis zu 60 A für die Rückwandplatinen der Baugruppenträger des MCC1 Media Gateway bereit.

Fällt die Wechselstromversorgung aus, kann das Netzteil die 144 V– der optionalen Akkus im Wechselstromverteiler in +5 V– umwandeln. Ein Schaltkreis im optionalen Ladegerät erkennt die jeweils höchste geeignete Eingangsspannung (Wechsel- oder Gleichstrom) und speist automatisch die richtige Eingangsspannung ein.

Wechselstromnetzteil 631DB1

Das Netzteil 631DB1 kann mit 120 V~ bei 60 Hz betrieben werden. Für die Rückwandplatinen der Baugruppenträger des MCC1 Media Gateway stellt das Gerät Gleichspannung mit den folgenden Werten bereit:

- –48 V/8 A
- –5 V/6 A

Die Lüfter des Gehäuses werden ebenfalls mit –48 V Ausgangsgleichspannung gespeist.

Fällt die Wechselstromversorgung aus, kann das Netzteil die 144 V– der optionalen Akkus im Wechselstromverteiler in +5 V– umwandeln. Ein Schaltkreis im optionalen Ladegerät erkennt die jeweils höchste geeignete Eingangsspannung (Wechsel- oder Gleichstrom) und speist automatisch die richtige Eingangsspannung ein.

Gleichstromwandler 649A

Anmerkung:

Dieser Stromwandler wird nicht mehr verkauft.

Der Gleichstromwandler 649A wandelt eine Eingangsgleichspannung von –48 V in die folgenden Ausgangsgleichspannungen für ein MCC 1 Media Gateway um:

- –48 V/10 A
- ±5 V/6 A

Innerhalb eines Baugruppenträgers werden diese Ausgangsspannungen an die Baugruppensteckplätze verteilt. Für jeden Baugruppenträger (mit Ausnahme der SN-Baugruppenträger) wird lediglich ein 649A-Stromwandler benötigt. SN-Baugruppenträger müssen mit zwei Stromwandlern verbunden werden (an jeder Seite einer). Mit dem 649A können an den einzelnen Baugruppenträgern auch mehr Telefone betrieben werden.

Wechselstromnetzteil 650A

Dieses Netzteil für den internationalen Gebrauch mit Leistungsfaktorkorrektur ist für einen Wechselstromeingang (47–63 Hz) mit automatischer Bereichseinstellung (85–264 V~) ausgelegt. Es hat eine Gesamtausgangsleistung von 330 Watt und stellt mehrere Ausgangsgleichspannungen bereit:

- +5,1 V–/28 A
- –5,1 V–/1,0 A
- –48 V–/4,5 A
- +8 bis +14 V–/1,6 A (Lüfterdrehzahlsteuerung)

  Diese Ausgangsspannung (+12 V– Nennspannung) steuert die Lüfterdrehzahl. Die Spannung hängt von der Temperatur der Zuluft am Eingang unter dem Netzteil ab. Sobald diese Spannung +14 V– erreicht, aktiviert das System ein FANALM-Signal.
- –115 bis –150 V–/200 mA (Signalbus)

Das Netzteil 650A lässt sich auf drei verschiedene Rufsignalspannungen einstellen:

- 20-Hz-Wechselspannungsausgang, 85 $V_{eff.}$ und 80 mA, –48 V– gemittelt, 180 mA
- 25-Hz-Wechselspannungsausgang, 72 $V_{eff.}$und 80 mA, –48V– gemittelt, 180 mA
- Zwei 50-Hz-Wechselspannungsausgänge, 28 $V_{eff.}$ (56 V ges.) und 220 mA, –48 V– und 0 V– geteilt, 70 mA symmetrisch

Netzteil 655A

Das G650 kann mit einem oder zwei Netzteilen des Typs 655A arbeiten, die mit Wechsel- und Gleichstrom betrieben werden. Jedes der beiden Netzteile kann den gesamten für das G650 benötigten Strom liefern. Bei Vorhandensein von zwei Netzteilen übernehmen beide die Last zu gleichen Teilen. Ein Netzteil kann mit Wechselstrom und das andere mit Gleichstrom arbeiten. Bei Vorhandensein einer Wechselstromquelle greift das System jedoch immer auf diese zurück. Das Netzteil 655A ist:

- das einzige vom G650 unterstützte Netzteil
- nicht abwärtskompatibel mit anderen Baugruppenträgertypen

Wird nur ein 655A-Netzteil verwendet, sollte dieses in Steckplatz 0 eingesteckt werden. Bei Verwendung von zwei Netzteilen sollte deren Anschluss in den Steckplätzen 0 und 15 erfolgen.

Anmerkung:

Ein redundantes Netzteil kann eingeschoben oder herausgenommen werden. Dies beeinträchtigt das G650 nicht, sofern das andere 655A-Netzteil in Betrieb ist.

Ausführliche Beschreibung

Eingangsleistung

Das Netzteil 655A kann sowohl mit Wechselstrom als auch mit Gleichstrom betrieben werden. Bei Vorhandensein einer Wechselstromquelle greift das System jedoch immer auf diese zurück. Ein Netzteil kann mit Wechselstrom und das andere mit Gleichstrom arbeiten. Die Netzteile arbeiten zuerst mit Wechselstrom und wechseln zu Gleichstrom, wenn der Wechselstrom ausfällt oder kein Wechselstrom verfügbar ist.

Wechselstromversorgung

Netzwechselstrom ist die primäre Leistungsaufnahmequelle. Steckplatz 0 und Steckplatz 15 haben beide dedizierte Wechselstromeingänge. Das Netzteil 655A kann mit 90–264 V~ bei 47–63 Hz, arbeiten. Wechselstrom-Nominalwerte:

- 100–120 V~, 50/60 Hz
- 200–240 V~, 50/60 Hz

Gleichstromversorgung

Gleichzeitig kann eine Reservespannung von –48 V– bereitgestellt werden. Auf der Rückwandplatine des G650 befindet sich ein Leistungsaufnahmepunkt mit –48 V–, der über die Rückwandplatine an alle Netzteile verteilt wird.

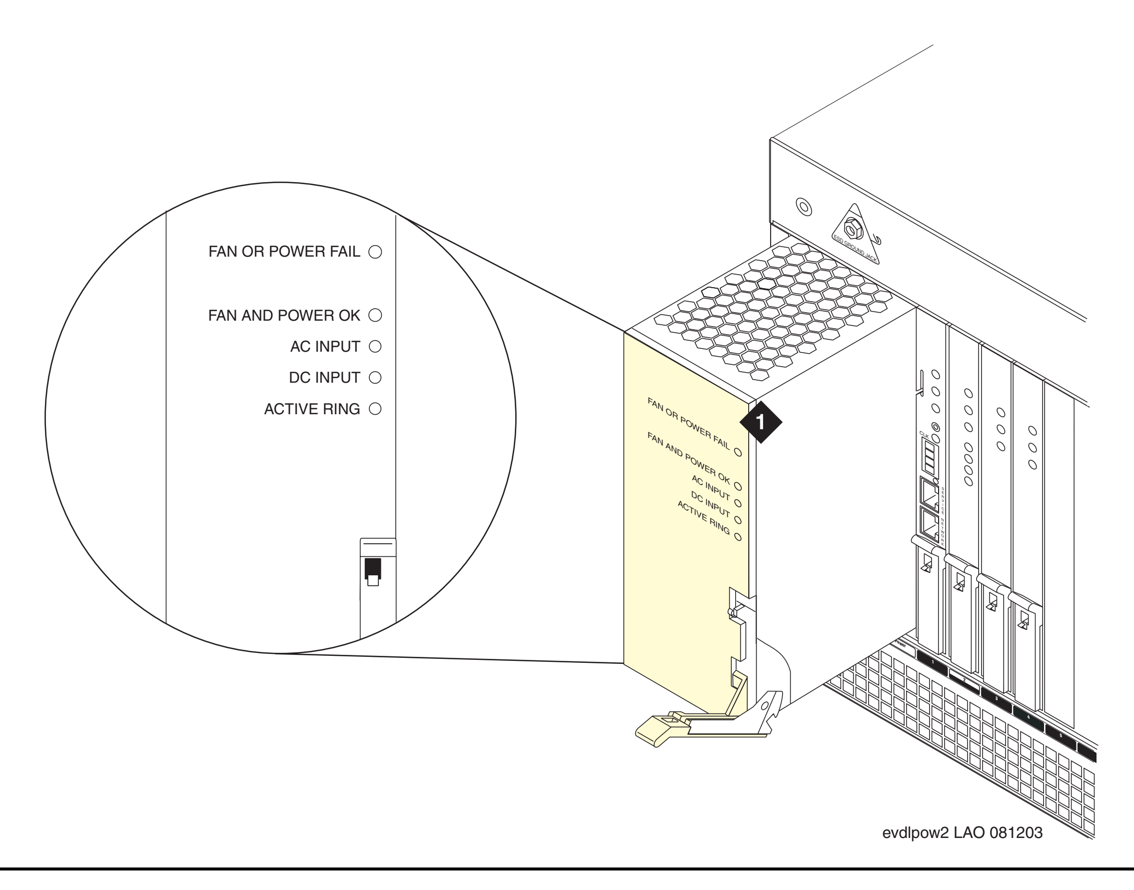
LEDs

Die fünf LEDs auf der Frontblende des 655A-Netzteils befinden sich vertikal in einer Reihe, wobei die oberste die rote LED ist. Diese fünf LEDs zeigen Folgendes an:

- Rot – Diese LED:
  - Leuchtet bei einem Fehler in einem der Netzteile oder in den Lüftern; bei einem G650 mit redundanten Netzteilen leuchtet diese LED bei einem Ausfall in der Lüfterbaugruppe auf beiden Netzteilen
  - Leuchtet einmal pro Sekunde auf, wenn die Software die Rufsignalspannung eines Netzteils abstellt
- Gelb – Diese LED:
  - Leuchtet, wenn das Netzteil und die Lüfter einwandfrei arbeiten
  - Leuchtet einmal pro Sekunde auf, wenn die Software in einem Baugruppenträger mit aktiven redundanten Netzteilen ein Netzteil abschaltet
- Grün – leuchtet, wenn Wechselstrom an das Netzteil angelegt wird
- Grün – leuchtet, wenn Gleichstrom an das Netzteil angelegt wird
- Grün – leuchtet, wenn das Netzteil das G650 mit einer Rufsignalspannung speist

Ein Beispiel für Frontblenden-LEDs auf der Vorderseite des 655A finden Sie in Abbildung 60: Frontblenden-LEDs des 655A auf Seite 233.

Abbildung 60: Frontblenden-LEDs des 655A



Rufgenerator 655A

Der 655A stellt Rufsignalspannung entweder für Nordamerika (20 Hz) oder für Europa/ internationale Verwendung (25 Hz) bereit. Beim 655A kann die Rufsignalspannung deaktiviert werden, wenn der Kunde einen netzteilexternen Rufgenerator bereitstellt. Ein Beispiel für einen externen Rufgenerator ist die Rufgeneratorbaugruppe TN2202 (Frankreich).

Der 655A hat einen Schiebeschalter, mit dem die Frequenz des Rufgenerators eingestellt werden kann. Es gibt folgende Einstelloptionen:

- 20 Hz – Nordamerika
- 25 Hz – Europa und international
- Sonstiges – Keine Rufsignalspannung; bei Verwendung eines externen Rufgenerators, zum Beispiel der Rufgeneratorbaugruppe TN2202 (Frankreich)

Wenn Sie die Einstellung für die Rufsignalspannung ändern, müssen Sie die Stromversorgung vom G650 trennen. Der Schalter für die Einstellung der Rufsignalspannung befindet sich auf der Rückseite des Netzteils.

Nur ein 655A speist das G650 mit Rufsignalspannung. Das Standard-Netzteil für die Rufsignalspannung ist das Netzteil in Steckplatz 0 des G650 mit der Baugruppenträgeradresse „A“. Das System verwendet immer dieses Standard-655A, es sei denn, er ist ausgefallen oder wurde aufgrund eines Softwarebefehls abgeschaltet. Hat ein G650-Baugruppenträger redundante Netzteile, stellt bei Ausfall eines Netzteils das andere automatisch die Rufsignalspannung bereit.

Ein 655A versorgt nur einen G650-Baugruppenträger mit Rufsignalspannung. Beispiel: Die 655A-Netzteile in Baugruppenträger „A“ stellen nur für Baugruppenträger „A“ Rufsignalspannung bereit, während die Netzteile in Baugruppenträger „D“ nur Baugruppenträger „D“ mit Rufsignalspannung versorgen. Fällt der Rufgenerator in beiden Netzteilen eines Baugruppenträgers aus, wird der Baugruppenträger nicht mehr mit Rufsignalspannung versorgt.

Austauschbare Gleichstrom-Eingangssicherung für 655A

Der 655A stellt eine austauschbare 25-A-Gleichstrom-Eingangssicherung als Schutz des Gleichstromeingangs vor Gegenspannung am –48-V-Gleichstromeingang bereit. Bei Anlegen von Gegenspannung an das G650 und an den 655A wird die Sicherung des 655A zum Schutz vor Beschädigung ausgelöst.

Arbeitet das G650 nicht (nur) am Gleichstromeingang, sollte die Sicherung überprüft werden. Dazu muss der 655A aus dem G650 herausgenommen und die Schutzsicherung geprüft werden.

Die Sicherung befindet sich an der Rückseite des 655A, wo auch eine Ersatzsicherung verfügbar ist.

Gleichstromnetzteil 676D

Anmerkung:

Dieses Netzteil wird nicht mehr verkauft.

Eine –48-V-Gleichstromquelle versorgt das Gleichstromnetzteil mit bis zu 25 A. Das 676C liefert die folgenden Gleichstrom-Ausgangsspannungen für das SCC1 Media Gateway: +5, –5, –48 und +12 V–. Die Gleichstrom-Ausgangsspannungen werden über die Rückwandplatine des Gehäuses an die Baugruppensteckplätze verteilt. Höhe und Frequenz der Wechselstrom-Rufsignalspannung hängen vom Einsatzland ab. Das Netzteil ist mit Schutzschaltern und einem Filter für elektromagnetische Störstrahlung (EMI) ausgestattet.

Strombegrenzer 982LS

Anmerkung:

Dieser Strombegrenzer wird nicht mehr verkauft.

Der Strombegrenzer 982LS wird an der Rückseite des Steckplatzes für die Prozessorbaugruppe des PPN angeschlossen (nur im PPN eines DEFINITY SI-Systems). Er liefert strombegrenzte 48 V– für Zubehörkomponenten und für die Notumschaltungssteuerung, strombegrenzte 5 V– für die Aktivierung des Hauptschutzschalters (bei Überhitzung) sowie duplizierte 48 V– für die Lüfter im PPN-Gehäuse.

Strombegrenzer CFY1B

Der CFY1B wird nur bei Medienservern der Serie S8700 eingesetzt.

Die Baugruppe CFY1B unterstützt das Processor-Port-Network (PPN) und die Expansion-Port-Networks (EPNs) von MCC1 Media Gateway und SCC1 Media Gateway. Der CFY1B wird an der Rückseite des Wartungsbaugruppensteckplatzes angeschlossen. Er liefert:

- strombegrenzte 48 V– für Zubehörkomponenten
- Notumschaltungssteuerung
- strombegrenzte 5 V– für die Aktivierung des Hauptschutzschalters (bei Überhitzung)
- duplizierte 48 V– für die Lüfter im EPN-Gehäuse

ED-1E568 DEFINITY AUDIX R4

Weitere Informationen zu ED-1E568 DEFINITY AUDIX R4 finden Sie unter TN568 „DEFINITY AUDIX 4.0 Voice Mail System“ (Voicemail-System) – Komponente von ED-1E568 auf Seite 242.

J58890MA-1 „Multi-Application Platform for DEFINITY“ (Multianwendungsplattform) – MAPD

Die Baugruppe J58890MA-1 ist eine Variation der MAPD-Plattform, die ASAI-Verbindungen zwischen dem DEFINITY-LAN-Gateway und dem Ethernet-LAN transportiert. Die Baugruppe J58890MA-1 verwendet die TN801B-MAPD (LAN-Gateway-Schnittstelle). Diese Schnittstelle ist eine Baugruppe, die aus genormten PC-Prozessoren, Schnittstellen, Bussen und ISA/PCI-Erweiterungskarten besteht. Für die J58890MA-1 werden bis zu drei benachbarte Steckplätze eines Baugruppenträgers benötigt. Im CMC1 Media Gateway belegt die J58890MA nur zwei Steckplätze, falls die Steckplätze 6 und 7 verwendet werden. Es gibt verschiedene J58890MA-Listen, die durch die Nummer nach dem Bindestrich gekennzeichnet sind. Eine Liste ist eine andere Hardwarekonfiguration derselben Baugruppe.

Nachfolgend werden die einzelnen J58890MA-Listen (Konfigurationen) mit ihren Eigenschaften beschrieben:

- J58890MA-2 unterstützt CallVisor ASAI und das LAN-Gateway
- J58890MA-10 unterstützt IP-Leitungen
- J58890MA-20 unterstützt CallVisor ASAI, Avaya Computer Telephony und Basic Call Management System Reporting Desktop
- J58890MA-30 unterstützt IP-Anwendungen

NAA1 „Fiber Optic Cable Adaptor“ (Glasfaserkabeladapter)

Der NAA1-Adapter leitet Glasfaserkabel von der Vorderseite einer ATM-Baugruppe zur Rückseite des CMC1 Media Gateway. Er sieht zwar aus wie eine Baugruppe, das Kabel ist jedoch elektrisch und optisch passiv.

TN429D „Incoming Call Line Identification“ (Identifikation des anrufenden Teilnehmers) – ICLID

Die ICLID-Baugruppe TN429 ist mit acht Ports für ankommende und abgehende Durchwahlleitungen (DIOD) ausgestattet. Jeder Port verfügt über eine 2-Draht-Schnittstelle zum Amt für ankommende und abgehende Verbindungen. Das Amt übermittelt die Anrufernamen und -nummern an die Baugruppe und zeigt sie auf Digitaltelefonen (DCP und S_0) mit einem 32-stelligen oder 40-stelligen alphanumerischen Display an. In den USA unterstützt ICLID die Übermittlung von Namen und Nummer. In Japan und anderen Ländern, die ICLID verwenden, wird lediglich die Nummer angezeigt.

Die Baugruppe wird für die ANI-Funktion in Japan benötigt, bei der die Nummer des Anrufers über das Kommunikationssystem geleitet wird. Möglicherweise muss ein Inband-Detektor/ Konverter eingebunden werden. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie von dem für Sie zuständigen Avaya-Vertriebsmitarbeiter.

ICLID stellt die erforderlichen CO-Auslösefunktionen und die Schnittstelle zum CAMA/E911 bereit.

TN433 „Speech Synthesizer“ (Sprachsynthesizer)

Die Baugruppe TN433 für Italien ist mit vier Ports ausgestattet, über die vordefinierte Nachrichten für die Funktionen „Bitte Rückruf“, „Automatischer Weckruf“ und „Vermittlungsapparat für Sehbehinderte“ geladen werden. Diese vordefinierten Nachrichten enthalten Begrüßungen, Zeitansagen und Nebenstellennummern. Jeder der Ports kann MFV-Töne erkennen und verarbeiten. Die TN433 bietet administrierbare A-Law- und µ-Law-Kompression/ Expansion.

TN436B „Direct Inward Dialing Trunk“ (Durchwahlleitung) – 8 Ports

Die DID-Baugruppe TN436B für Australien verfügt über acht Durchwahlports. Die Ports sind unabhängig voneinander mit dem öffentlichen Telefonnetz verbunden. Jeder der Ports bildet eine Schnittstelle zwischen einer 2-Draht-Analogleitung des Amtes und dem 4-Draht-TDM-Netzwerk des Systems. Die TN436B für Australien verfügt über administrierbare Timer.

TN438B „Central Office Trunk“ (CO-Amtsleitung) – 8 Ports

Die CO-Amtsleitungsbaugruppe TN438B für Australien verfügt über acht Ports für CO-Amtsleitungen (Belegung über Schleife). Jeder der acht Ports verfügt über a- und b-Signaladern. Die TN438B kann 12-kHz- und 50-Hz-Gebührenimpulse des Amtes erkennen. Sie bietet zahlreiche weitere Funktionen, darunter eine Zeitschaltung für noch gehaltene Anrufe und eine automatische Fehlererkennung.

TN439 „Tie Trunk“ (Querverbindung) – 4 Ports

Die TN439 für Australien und Japan ist mit vier Ports für 2-Draht-Querverbindungen mit Impulswahl ausgestattet. Sie bietet konfigurierbare A-Law- und µ-Law-Kompression/Expansion und administrierbare Timer.

TN457 „Speech Synthesizer“ (Sprachsynthesizer)

Die Sprachsynthesizerbaugruppe TN457 für britisches Englisch ist mit vier Ports ausgestattet, über die vordefinierte Nachrichten für die Funktionen „Bitte Rückruf“, „Automatischer Weckruf“ und „Vermittlungsapparat für Sehbehinderte“ geladen werden. Diese vordefinierten Nachrichten enthalten Begrüßungen, Zeitansagen und Nebenstellennummern. Jeder der Ports kann MFV-Töne erkennen und verarbeiten. Die TN457 bietet administrierbare A-Law- und µ-Law-Kompression/Expansion.

TN459B „Direct Inward Dialing Trunk“ (Durchwahlleitung) – 8 Ports

Die DID-Baugruppe TN459B für Großbritannien verfügt über acht Ports für ankommende Durchwahlleitungen mit Direktbelegung oder „Wink-Start“-Durchwahlleitungen. Jeder Port verfügt über a- und b-Signaladern. Jeder der Ports bildet eine Schnittstelle zwischen einer 2-Draht-Analogleitung des Amtes und dem 4-Draht-TDM-Netzwerk des Systems. Die DID-Baugruppe TN459B verfügt über administrierbare Timer und einen den Signalisierungsanforderungen entsprechenden Rückwärtsbelegungsschaltkreis.

TN464HP „DS1 Interface“ (DS1-Schnittstelle) – T1 (24 Kanäle) oder E1 (32 Kanäle)

Die Baugruppe TN464HP bietet Folgendes:

- Auf Baugruppenebene administrierbare A-Law- oder µ-Law-Kompression/Expansion
- CRC-4-Erzeugung und -Prüfung (nur E1)
- Stratum-3-Takt
- ISDN-S_2-T1/E1-Verbindungen
- Abgehende (LO) und ankommende (LI) Signaladern für unpolarisierte, symmetrische Adernpaare
- Unterstützung für Ports des Typs CO, TIE, DID und OPS (Off-Premises Station – für den Anschluss externer Nebenstellen), die eines der folgenden Protokolle verwenden:
  - Robbed-Bit-Signalisierungsprotokoll
  - proprietäres Signalisierungsprotokoll (BOS) Kanal 24
  - DMI-BOS-Signalisierungsprotokoll Kanal 24
- Unterstützung für ankommende ANI nach dem russischen Signalisierungsstandard
- Unterstützung für universelle Digitalgeräte (Level 1) in Breitband-ISDN-S_2-Anwendungen
- Prüfanschluss für DS1- oder E1-Leitung und Unterstützung des integrierten Netzabschlussmoduls (ICSU) 120A
- Unterstützung für die erweiterten Wartungsfunktionen des ICSU. Diese Baugruppen können mit dem Avaya Interactive Response System kommunizieren.
- Firmware-Download möglich
- Unterstützung von Echounterdrückung

  Die Echounterdrückung der TN464HP kann pro Kanal ausgewählt werden. Die DS1-Schnittstellenbaugruppe TN464HP deaktiviert die Echounterdrückung automatisch, wenn sie einen phasenumgekehrten 2100-Hz-Ton erkennt, wie er von Hochgeschwindigkeits-modems (56 KBit/s) ausgegeben wird. Bei 2100-Hz-Tönen ohne Phasenumkehr, die charakteristisch für Modems mit niedriger Geschwindigkeit (9,6 KBit/s) sind, wird die Echo-unterdrückung nicht abgeschaltet. Die Echounterdrückung verbessert die Qualität von Verbindungen mit niedriger Datenübertragungsgeschwingigkeit.

  Die DS1-Schnittstellenbaugruppe TN464HP ist für Kunden bestimmt, bei denen Echo in den an das öffentliche Netz angeschlossenen Leitungen auftreten kann. Echo tritt mit großer Wahrscheinlichkeit auf, wenn das Kommunikationssystem für ATM, IP oder andere komplexe Dienste und Schnittstellen zu lokalen Dienstanbietern konfiguriert ist, die nicht standardmäßig Echounterdrückungsvorrichtungen in allen ihren Leitungen installieren. Eine häufige Echoquelle sind „hybride“ Schaltkreise, in denen Konvertierungen zwischen 2-Draht-Analogschaltkreisen und 4-Draht-Digitalschaltkreisen stattfinden. Die DS1-Schnittstellenbaugruppe TN464HP unterdrückt Echos mit Verzögerungen von bis zu 96 ms.

TN465C „Central Office Trunk“ (CO-Amtsleitung) – 8 Ports

Die CO-Amtsleitungsbaugruppe TN465C ist für den internationalen Einsatz ausgelegt.

- Diese Baugruppe enthält:
- acht analoge CO-Amtsleitungsports
- Amtsleitungssignalisierung (Schleifenbelegung)
- 12- und 16-kHz-Gebührenimpulserkennung- und -zählung (PPM)
- administrierbare Timer
- akkugesteuerte Signalisierung
- länderspezifische Signalisierung

Weitere Informationen über die TN465C erhalten Sie von dem für Sie zuständigen Avaya-Vertriebsmitarbeiter.

TN479 „Analog Line“ (Analogleitung) – 16 Ports

Anmerkung:

Diese Baugruppe wird nicht mehr verkauft.

Die Analogleitungsbaugruppe TN479 verfügt über 16 Ports und unterstützt drei geladene Rufsignale und drei simultane Rufsignalports. Nur eines der Telefone kann mit einer LED-Nachrichtenanzeige ausgestattet sein. Neon-Nachrichtenanzeigen werden nicht unterstützt. Die TN479 unterstützt µ-Law-Kompression/Expansion.

In der nachstehenden Tabelle sind die Telefone, Drahtstärken und Verbindungslängen aufgeführt, die von der TN479 unterstützt werden:

Telefon	Drahtstärke – AWG	Maximale Reichweite
500er-Typ	24 AWG (0,2 mm^2/0,5 mm)	914 m
2500er-Typ	24 AWG (0,2 mm^2/0,5 mm)	914 m
Serie 7100	24 AWG (0,2 mm^2/0,5 mm)	914 m
7101A	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
7103A	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt
Serie 8100	24 AWG (0,2 mm^2/0,5 mm)	762 m
Serie 9100	24 AWG (0,2 mm^2/0,5 mm)	762 m

TN497 „Tie Trunk“ (Querverbindung) – 4 Ports

Anmerkung:

Diese Baugruppe wird nicht mehr verkauft.

Die Baugruppe TN497 für Italien ist mit vier Ports für 2-Draht-Querverbindungen mit Impulswahl ausgestattet. Jeder Port kann administriert werden für:

- A-Law- bzw. µ-Law-Kompression/Expansion-Timer
- Giunzione Uscente (TGU – abgehende Querverbindung)
- Giunzione Entrante (TGE – ankommende Querverbindung)
- Giunzione Interno (TGI – interne Querverbindung)

TN556D „ISDN-BRI 4-Wire S/T-NT Interface“ (ISDN-S_0-4-Draht-S/T-NT-Schnittstelle) – 12 Ports

Die Baugruppe TN556D verfügt über zwölf Ports für ISDN-S_0-Terminals. Alle Ports der Baugruppe TN556 verfügen über Signaladern des Typs:

- TXT
- TXR
- PXT
- PXR

Bis zu acht Ports können für ASAI-Verbindungen (Adjunct Switch Application Interface) genutzt werden. Alle Ports arbeiten mit 192 KBit/s und verfügen über zwei B-Kanäle sowie über einen D-Kanal.

Die Baugruppe TN556D verbindet Sprachterminals über Entfernungen von bis zu 579 m über 24-AWG-Leitungen (0,20 mm^2/0,51 mm) mit dem System und verwendet das ANSI-Standardprotokoll T1.605. An die TN556D können bis zu 24 Terminals angeschlossen werden, wobei jedes Terminal einen B-Kanal verwendet und der D-Kanal gemeinsam genutzt wird. Die TN556 unterstützt auch Mehrpunktverbindungen. Die Kapazität für die Unterstützung von Mehrpunktverbindungen hängt vom verwendeten Protokoll ab. In Ländern, in denen SPID (Service Profile Identifier) nicht unterstützt wird, darf nur ein S_0-Telefon pro Port verwendet werden.

Die ISDN-S_0-Baugruppe TN556D unterstützt A-Law- oder µ-Law-Kompression/Expansion. Sie fungiert auch als Amtsleitung zu einer Endeinrichtungsschnittstelle (beispielsweise der TN2185B in einem anderen Kommunikationssystem). Die Baugruppe TN556D kann für Leitungen und Amtsleitungen gleichzeitig verwendet werden. Im Querverbindungsmodus mit der Baugruppe TN2185B „ISDN-BRI S/T-TE Interface“ (ISDN-S0-S/ T-TE-Schnittstelle) – 4-Draht, 8 Ports unterstützt die TN556D die End-to-End-Sendesignalisierung.

TN568 „DEFINITY AUDIX 4.0 Voice Mail System“ (Voicemail-System) – Komponente von ED-1E568

Anmerkung:

Diese Baugruppe wird nicht mehr verkauft.

Die Baugruppe TN568 ist eine Komponente des Systems ED-1E568. Sie verwendet einen integrierten 386EX-Prozessor und unterstützt das Voicemail-System DEFINITY AUDIX. DEFINITY AUDIX-Systeme können miteinander zu großen Voicemail-Netzwerken verbunden werden, die maximal 100.000 Teilnehmer unterstützen und bis zu 100 Stunden an Nachrichten aufzeichnen. Jede Baugruppe verfügt über acht Ports für Anrufe (die Vernetzung muss aktiviert sein). Ohne Vernetzung sind zwölf Ports verfügbar.

Das DEFINITY AUDIX-Voicemail-System TN568 belegt maximal zwei benachbarte Steckplätze.

Die DEFINITY AUDIX-Baugruppe TN568 enthält ein beschreibbares magnetooptisches Laufwerk zur Sicherung und Aktualisierung der Systemsoftware und eine Festplatte zum Speichern von Nachrichten. Sie enthält außerdem:

- einen RS232-Anschluss für ein Wartungs- und Administrationsterminal
- einen Ethernet-Port für die PC-Desktop-Anwendung „Message Manager“
- eine Amphenol-Verbindung zum Kommunikationssystem
- einen RS232-Port für ein externes Fernwartungsmodem

TN570D „Expansion Interface“ (Erweiterungsschnittstelle)

Die EI-Baugruppe TN570 ist eine Schnittstelle zwischen dem TDM- und dem Paketbus auf der einen und den Glasfaserverbindungen zwischen den Gehäusen auf der anderen Seite. Die Baugruppe TN570D wird in einem Port-Network (PN) zwischen einem PN und einem anderen PN in einem Direktverbindungssystem verwendet. Sie wird außerdem zwischen einem PN und einer Zentralknoten-Schnittstelle (SNI) in einem SN-Baugruppenträger in einem über ein CSS verbundenen System verwendet.

Die Baugruppe TN570 unterstützt Steuerkanalanwendungen und die Zeitschlitzumschaltung zwischen dem PPN und den EPN. Sie wird verwendet, wenn ISDN-S_0, ASAI oder beide in einem EPN angeschlossen sind.

Die TN570 überträgt:

- leitungsvermittelte Daten
- paketvermittelte Daten
- Netzwerksteuerungsdaten
- Taktsteuerungsdaten
- DS1-Steuerungsdaten

Die TN570 kommuniziert mit der Wartungsbaugruppe TN775B eines EPN und sendet die EPN-Umgebungs- und Alarmstatusinformationen an das SPE.

Wird anstelle des CSS ein ATM-System eingesetzt, muss die TN570 gegen die Baugruppe TN2305 oder TN2306 ausgetauscht werden.

Die TN570 wird in einem EPN eingesetzt, das von einem SRP (Survivable Remote Processor) unterstützt wird.

TN572 „Switch-Node Clock“ (Zentralknotentaktgeber)

Die Zentralknotentaktgeberbaugruppe TN572 wird nur in Medienservern der Serie S8700 eingesetzt.

Die Baugruppe TN572 verteilt die Taktsignale zur Synchronisierung des SN-Baugruppenträgers und empfängt außerdem Wartungsdaten.

TN573B „Switch-Node Interface“ (Zentralknotenschnittstelle)

Die SNI-Baugruppe TN573B dient der Weiterleitung von Leitungs-, Paket- und Steuerungsmeldungen. Sie ist eine Schnittstelle, die in einem SN-Baugruppenträger in einem CSS installiert ist. Die Baugruppe terminiert die folgenden Glasfaserverbindungen:

- Die Verbindung von einem SNI eines SN-Baugruppenträgers zum SNI eines anderen SN-Baugruppenträgers
- Eine EI in einem Processor-Port-Network (PPN) und eine EI in einem Expansion-Port-Network (EPN)

Für jedes PN wird eine eigene TN573B verwendet, die die DS1-Konverterbaugruppe TN574 unterstützt.

Die TN573B (und höhere Versionen) hat eine Schnittstelle zum Monomode-Glasfaser-Transceiver und unterstützt die DS1-Konverterbaugruppen TN1654 und TN574.

TN574 „DS1 Converter“ – T1, 24 Kanäle

Die Baugruppe TN574 wird unterstützt. Sie wurde jedoch durch die Baugruppe TN1654 ersetzt.

TN725B „Speech Synthesizer“ (Sprachsynthesizer)

Die Sprachsynthesizerbaugruppe TN725B ist für die englische Sprache ausgelegt und wird in den USA eingesetzt.

Die Baugruppe TN725B verfügt über vier Ports für die Übertragung von Sprachnachrichten-informationen an Telefone. Mit diesen Sprachnachrichten werden die Funktionen „Bitte Rückruf“, „Automatischer Weckruf“, „Abfrage von Voicemails“ und „Bitte nicht stören“ aktiviert. Die Ports sind mit Tondetektoren ausgestattet.

TN726B „Data Line“ (Datenleitung) – 8 Ports

Anmerkung:

Diese Baugruppe wird nicht mehr verkauft.

Die Baugruppe TN726B verfügt über acht serielle asynchrone EIA-Ports mit Modemschnitt-stellen, die über asynchrone Dateneinheiten (ADUs) mit den EIA-Ports (zum Beispiel RS232) der DTE verbunden sind. Die TN726B arbeitet mit dem Modus-2- oder Modus-3-Datenüber-tragungsprotokoll. Bei den DTEs kann es sich um Folgendes handeln:

- Datenterminals
- Drucker
- Hostcomputer
- PCs
- Grafik- und Faxsysteme
- Systeme zur Erfassung und Verarbeitung von Verbindungsdaten (CDAPS)

Mit softwareadministrierten Systemzugangsports wird die TN726B über einen Verteilerbereich mit der Paketdatenleitungsbaugruppe TN553 verbunden. Die TN553 wandelt dann das Modus-2-Protokoll in das Modus-3-Protokoll um und überträgt auf diese Weise die von der TN726B gesendeten Daten für EIA-Verbindungen vom Paketbus auf den TDM-Bus.

Jeder Port an einer TN726B verfügt über folgende Signaladern:

- TXT (Terminal, Senden und a-Ader)
- TXR (Terminal, Senden und b-Ader)
- PXT (Port, Senden und a-Ader)
- PXR (Port, Senden und b-Ader)

TN735 „MET Line“ (MET-Leitung) – 4 Ports

Anmerkung:

Diese Baugruppe wird nicht mehr verkauft.

Die Baugruppe TN735 verfügt über vier Ports zum Anschluss von Tastentelefonen (METs). Jeder Port verfügt über a/b-Signaladern (analoge Sprache) sowie über BT-, BR-, LT- und LR-Signaladern (digitale Signale zur Steuerung der Terminals).

TN744E „Call Classifier and Tone Detector“ (Hörtonklassifizierer/Tondetektor) – 8 Ports

Die Baugruppe TN744 verfügt über acht Ports zur Tonerkennung am TDM-Bus. Die Hörtonerzeugung und Taktsteuerung wird nicht unterstützt. Die Tondetektoren werden für „Vektor Prompting“, für die Verwaltung abgehender Verbindungen (OCM) und die interaktive Anrufbearbeitung (in den USA und Kanada) sowie für Hörtonklassifizierungsoptionen (in anderen Ländern) verwendet. Die TN744 erkennt spezielle Hinweistöne, die für die Netzwerktonerkennung im Rahmen der Verwaltung abgehender Verbindungen (OCM) verwendet werden. Sie erkennt die bei der Anrufannahme durch das Amt (CO) erzeugten Töne.

Die Baugruppe TN744 erzeugt und erkennt die Hörtöne für die R2-MFC-DID-Signalisierung. Die DID-Signalisierung wird nicht in den USA verwendet. Die Baugruppe unterstützt A-Law- und µ-Law-Kompression/Expansion. Sie ermöglicht außerdem die Verstärkung oder Dämpfung der vom Bus gesendeten PCM-Signale (Pulsecodemodulation). Sie erkennt Modemquittierungstöne mit 2025, 2100 oder 2225 Hz sowie Wähltöne mit normaler und hoher Bandbreite.

Die Baugruppe TN744 unterstützt die digitale Signalverarbeitung von PCM-Signalen an den einzelnen Ports zur Erkennung, Erfassung und Klassifizierung von Tönen und anderen Signalen. Sie unterstützt auch die Erzeugung von Signalisierungstönen für Anwendungen wie R2-MFC, MF-Spanien und MF-Russland. Außerdem können die vom TDM-Bus empfangenen PCM-Signale verstärkt oder gedämpft und in Konferenz geschaltet werden. Darüber hinaus unterstützt die Baugruppe MFV-Detektoren zur Erfassung von Adressziffern während der Anwahl sowie die A-Law und µ-Law-Kompression/Expansion.

Im Normalbetrieb kann ein Port der Baugruppe TN744 als Eingangsregister für MFR-Russland (MF-Shuttle-Register-Signalisierung) verwendet werden. In Verbindung mit der analogen CO-Amtsleitungsbaugruppe für CAMA/E911 TN429C sollte die TN744 verwendet werden.

TN746B „Analog Line“ (Analogleitung) – 16 Ports

Anmerkung:

Diese Baugruppe wird nicht mehr verkauft.

Die Baugruppe TN746B verfügt über 16 Ports. An jeden Port kann ein Telefon angeschlossen werden. Unterstützte Zusatzeinrichtungen:

- Faxgeräte
- Anrufbeantworter
- Modems
- Verstärker für Sprechgarnituren

Die Baugruppe TN746B unterstützt den Anschluss interner Nebenstellen mit Ton- oder Pulswahl sowie mit oder ohne LED- und Neon-Nachrichtenanzeige. Auch der Anschluss externer Nebenstellen mit MFV- und Pulswahl wird unterstützt. Dabei sind die (gebäude)externen Nebenstellen mit zugelassenen Schutzvorrichtungen versehen. An externen Nebenstellen werden keine LED- oder Neon-Nachrichtenanzeigen unterstützt. Die Baugruppe TN746B stellt im Aushängezustand –48 V– bereit. Die Rufsignalspannung beträgt –90 V–.

In Verbindung mit einer TN755B-Signalspannungsversorgung (Neonlampe) pro Baugruppenträger oder pro Gehäuse für einen Baugruppenträger unterstützt die TN746B interne Telefone, die mit Neon-Nachrichtenanzeigen ausgestattet sind. Es werden drei geladene Rufsignale unterstützt. Nur ein Telefon kann mit einer LED- oder Neon-Nachrichtenanzeige ausgestattet sein.

Die Baugruppe TN746B unterstützt die A-Law- und µ-Law-Kompression/Expansion sowie administrierbare Timer. Die TN746B unterstützt Folgendes:

- Statusanzeigen für Warteschlangen in Verbindung mit DDC- und UCD-Funktionen
- Aufgezeichnete Ansagen in Verbindung mit der Bearbeitung nicht vermittelbarer Anrufe
- PagePac-Personensuchsystem für den Lautsprecherruf

Des Weiteren unterstützt die Baugruppe externe Alarmgeräte für die TAAS-Funktion, Neon-Nachrichtenanzeigen und Modems. Die Baugruppe TN746B enthält sekundäre Blitzschutzeinrichtungen und unterstützt simultane Rufsignale an bis zu acht Ports. Um simultane Rufsignale an acht Ports zu erzielen, werden vier Ports von den von 1 bis 8 nummerierten Ports und vier Ports von den von 9 bis 16 nummerierten Ports verwendet.

Bei einer kombinierten Modem-Pooling-Konvertierung wird für jede kombinierte Ressource, die unterstützt werden soll, jeweils ein Port benötigt. Ein Port muss sich auf einer Baugruppe TN754 und ein Port auf einer Analogbaugruppe TN742, TN746B oder TN769 befinden.

In der nachstehenden Tabelle sind die Telefone, Drahtstärken und Verbindungslängen aufgeführt, die von der TN746B unterstützt werden:

Telefon	Drahtstärke – AWG	Maximale Reichweite
2500er-Typ	24 (0,2 mm^2/0,5 mm)	6096 m
Serie 7100	24 (0,2 mm^2/0,5 mm)	6096 m
7101A	24 (0,2 mm^2/0,5 mm)	4633 m
7103A	24 (0,2 mm^2/0,5 mm)	4633 m
Serie 8100	24 (0,2 mm^2/0,5 mm)	3657 m
Serie 9100	24 (0,2 mm^2/0,5 mm)	3657 m

TN747B „Central Office Trunk“ (CO-Amtsleitung) – 8 Ports

Die Baugruppe TN747B ist mit acht Ports für CO-Amtsleitungen (Belegung über Schleife oder Erdtaste), Fernamtsleitungen (FX) und WATS-Leitungen (Wide Area Telecommunications Service) ausgestattet. Jeder Port verfügt über a- und b-Signaladern. Einer der Ports kann mit einem PagePac-Personensuchgerät verbunden werden. Die TN747B unterstützt die Suche nach abgebrochenen Anrufen in Anwendungen mit automatischer Anrufverteilung (ACD), sofern das Amt diese Funktion anbietet. Ab Version 12 bietet die TN747B außerdem akkugesteuerte Signalisierung.

TN750C „Recorded Announcement“ (Aufgezeichnete Ansage) – 16 Kanäle

Anmerkung:

Die Baugruppe TN750 wurde durch die Baugruppe TN2501AP ersetzt. Die TN750 wird jedoch weiterhin unterstützt.

Die Ansagenbaugruppe TN750 ermöglicht das Aufzeichnen und Speichern von Ansagen für die Wiedergabe nach Bedarf im Rahmen einer Anruffunktion. Sie hat Abtastraten von 16, 32 und 64 KBit/s und kann Nachrichten von internen oder externen Telefonen aufzeichnen sowie bis zu 128 aufgezeichnete Ansagen mit einer Gesamtlänge von maximal acht Minuten speichern. Die Baugruppe verfügt über 16 Kanäle, über die beliebige Ansagen wiedergegeben werden können. Die Ansagen können von maximal 25 Anrufern pro Kanal abgehört werden.

Ein mit zehn TN750C-Baugruppen ausgestattetes System hat eine Gesamtkapazität von 42,6 Minuten (bei 32 KBit/s) und 160 Ports. Die 160 Ports erlauben die gleichzeitige Wiedergabe von 160 Ansagen. Bei Verwendung einer Kompressionsrate, beispielsweise für Ansagen zur VDN-Herkunft, beträgt die Gesamtkapazität 85,3 Minuten. Bei Verwendung von mehreren TN750C-Baugruppen können die Ansagen noch besser angepasst und verwaltet werden.

TN753B „Direct Inward Dialing Trunk“ (Durchwahlleitung) – 8 Ports

Die Baugruppe TN753B ist mit acht Ports für ankommende Durchwahlleitungen (DID) mit Direktbelegung und „Wink-Start“ ausgestattet. Jeder Port verfügt über a- und b-Signaladern. Für die Slowakei wird eine Baugruppe ab Version 17 benötigt. Ab Version 17 werden A-Law- und µ-Law-Kompression/Expansion unterstützt.

Um R-Gespräche für Brasilien zu blockieren (Funktion „Block Collect Call“), ist die Baugruppe TN753B erforderlich.

TN754C „DCP Digital Line“ (DCP-Digitalleitung) – 4-Draht, 8 Ports

Die DCP-Baugruppe TN754C verfügt über acht asynchrone 4-Draht-DCP-Ports für den Anschluss an:

- Digitaltelefone der Serien 7400 und 8400
- 302A/B/C-Vermittlungsapparate
- Datenmodule

Die Baugruppe verfügt über eine administrierbare A-Law- und µ-Law-Kompression/Expansion.

In der nachstehenden Tabelle sind die Geräte, Drahtstärken und Verbindungslängen aufgeführt, die von der TN754 unterstützt werden:

Unterstützte Einrichtungen	Drahtstärke – AWG	Maximale Reichweite
Datenmodule der Serie 7400	24 (0,2 mm^2/0,5 mm)	1524 m
Datenmodule der Serie 7400	26	1219 m
Telefone der Serie 7400	24 (0,2 mm^2/0,5 mm)	1067 m
Telefone der Serie 7400	26	670 m
Datenmodule der Serie 8400	24 (0,2 mm^2/0,5 mm)	1067 m
Telefone der Serie 8400	24 (0,2 mm^2/0,5 mm)	1067 m

Die Baugruppe TN754 bietet eine höhere Anrufbearbeitungskapazität für Anwendungen mit hohem Verkehrsaufkommen und unterstützt die Gruppendurchsagefunktion.

Bei einer kombinierten Modem-Pooling-Konvertierung werden für jede kombinierte Ressource, die unterstützt werden soll, jeweils zwei Ports benötigt. Ein Port befindet sich auf einer TN754-Baugruppe und ein Port auf einer TN746B-Baugruppe bzw. auf einer Analogbaugruppe TN769.

TN755B „Neon Power Unit“ (Signalspannungsversorgung [Neonlampe])

Anmerkung:

Diese Baugruppe wird nicht mehr verkauft.

Die Baugruppe TN755B wird in allen DEFINITY-Servern außer dem DEFINITY CSI und dem G600 Media Gateway eingesetzt. Beim CSI und beim G600 ist die „Neon Power Unit“ in die Stromversorgung des Typs 650 integriert. Die Baugruppe TN755B erzeugt 150 V– für den Betrieb von Neon-Nachrichtenanzeigen an Terminals, die mit Analogleitungsbaugruppen des Typs TN746B verbunden sind.

Sind Neon-Nachrichtenanzeigen angeschlossen, wird für jeden Baugruppenträger eine TN755B-Baugruppe benötigt.

In Systemen, in denen die Rufgeneratorbaugruppe TN2202 (Frankreich) für die Erzeugung symmetrischer Rufsignale verwendet wird, stehen diese Baugruppe und die Neon-Nachrichtenanzeige nicht zur Verfügung.

TN758 „Pooled Modem“ – 2 Ports

Anmerkung:

Diese Baugruppe wird nicht mehr verkauft.

Die Baugruppe TN758 verfügt über zwei Ports für Umsetzungsressourcen, zum Beispiel ein Trunk-Data-Modul für vermittelte Verbindungen zwischen digitalen Datenendstellen (Datenmodulen) und analogen Datenendstellen (Modems). Für jeweils zwei Umsetzungsressourcen, die mit dem integrierten Modem-Pool-Typ geliefert werden, ist eine Baugruppe TN758 erforderlich. Die TN758 unterstützt nur µ-Law-Kompression/Expansion.

TN760E „Tie Trunk“ (Querverbindung) – 4-Draht, 4 Ports

Die Baugruppe TN760 verfügt über vier Ports für 4-Draht-Querverbindungen (Typ 1 oder Typ 5) mit E&M-Signalisierungsadern (automatisch, Direktbelegung, „Wink Start“ und Wahlverzögerung). Alle Ports der Baugruppe TN760 verfügen über folgende Signaladern:

- T
- R
- T1
- R1
- E
- M

Die Baugruppe bietet die für die CAS-Funktion (netzweite Telefonzentrale) benötigten „Release Link Trunks“ und verfügt über administrierbare A-Law- und µ-Law-Kompression/Expansion. Die TN760 unterstützt abgehendes MLPP (Multilevel Precedence and Preemption).

Mit Hilfe der Optionsschalter an den einzelnen TN760-Ports lassen sich folgende Verbindungstypen einstellen:

- Typ 1 E&M normal, ungeschützt
- Typ 1 E&M kompatibel, ungeschützt
- Typ 1 E&M kompatibel, geschützt
- Typ 5 Simplex

Für den Einsatz in Belgien, der Slowakei, der GUS und den Niederlanden wird eine Baugruppe ab Version 11 benötigt.

TN762B „Hybrid Line“ (Hybridleitung) – 8 Ports

Die Baugruppe TN762B verfügt über acht Ports für den Anschluss hybrider Telefone (analog/digital) mit mehreren Leitungstasten. Sie unterstützt Telefone der Serie 7300 sowie das MDC-9000 (schnurloses Telefon) und das MDW-9000 (schnurloses Telefon mit separater Basis- und Ladestation).

Alle Ports der Baugruppe verfügen über Signaladern der Typen VT und VR (analoge Sprache) sowie der Typen CT, CR, P– und P+. P+-Signaladern sind digitale Signale zur Steuerung von Terminals.

Anmerkung:

Diese Baugruppe wird nicht im G650 Media Gateway verwendet.

TN763D „Auxiliary Trunk“ (AUX-Amtsleitung) – 4 Ports

Die Baugruppe TN763D verfügt über vier Ports. Alle Ports verfügen über folgende Signaladern:

- T
- R
- SZ
- SZ1
- S
- S

Die Baugruppe TN763D wird für den Zugriff auf interne Anwendungen wie „Music-On-Hold“, „Lautsprecherruf“, „Coderuf“ und „Zugriff auf Telefondiktateinrichtung“ verwendet. Die Baugruppe unterstützt externe Ansagenbaugruppen und kann wahlweise für A-Law- oder µ-Law-Kompression/Expansion administriert werden.

TN767E „DS1 Interface“ (DS1-Schnittstelle) – T1 (24 Kanäle)

Anmerkung:

Diese Baugruppe wird nicht im G650 Media Gateway verwendet.

Die Baugruppe TN767 hat eine physische DSX1-Stufen-Schnittstelle zur DS1-Einrichtung. Sie verfügt über unpolarisierte abgehende (LO) und ankommende (LI) Signaladernpaare.

Die TN767 unterstützt DS1-Verbindungen für digitale Einrichtungen sowie CO-, Querverbindungs-, DID- und OPS-Ports (für den Anschluss externer Nebenstellen). Diese Ports arbeiten mit dem Robbed-Bit-Signalisierungsprotokoll. Bei Medienservern des Typs DEFINITY CSI und SI unterstützt diese Baugruppe auch ISDN-S_2-Verbindungen. Für diese Anwendungen kann über den TDM-Bus eine Permanentverbindung zwischen der TN767-Baugruppe und der Prozessorschnittstelle auf dem Signalisierungskanal D hergestellt werden.

Bei S8500 Media Server und Medienservern der Serie S8700 gibt es keine direkte Unterstützung der D-Kanal-Signalisierung und somit auch keine direkte Unterstützung von ISDN-S_2-Verbindungen durch diese Baugruppe. Wenn das Amt jedoch die anschlussübergreifende Signalisierung (NFAS) unterstützt, kann die Baugruppe TN767 die D-Kanal-Signalisierung indirekt unterstützen. Dazu wird die NFAS-Administration auf dem Server verwendet, bei der der D-Kanal einer anderen T1/E1-Baugruppe, normalerweise der TN464, der Baugruppe TN767 zugeordnet wird.

Die Baugruppe TN767 kommuniziert mit Avaya IVR und stellt die erweiterten Wartungsfunktionen des 120A-Netzabschlussmoduls (CSU) sowie des integrierten Netzabschlussmoduls (ICSU) bereit.

Folgende DS1-Tests werden unterstützt:

- Prüfschleifentests an der DS1-Kartenkante oder (sofern verwendet) am 120A-Modul
- Bitfehlerraten-Prüfschleifentests (BER) an der CSU der Gegenstelle
- BER-DS1-Geräteprüfungen in einer Richtung

Des Weiteren können spezielle Prüfschleifentests zur Lokalisierung von DS1-Gerätefehlern durchgeführt werden.

TN769 „Analog Line“ (Analogleitung) – 8 Ports

Anmerkung:

Diese Baugruppe wird nicht mehr verkauft.

Die Baugruppe TN769 verfügt über acht Ports mit a- und b-Signaladern. Die TN769 unterstützt:

- Interne oder externe Nebenstellen mit Ton- oder Pulswahl und mit oder ohne LED- bzw. Neon-Nachrichtenanzeigen
- Drei geladene Rufsignale (beispielsweise drei Telefone mit jeweils einem geladenen Rufsignal)
- Simultane Rufsignale an bis zu vier Ports
- Statusanzeigen für Warteschlangen in Verbindung mit DDC- und UCD-Funktionen
- Ansagenaufzeichnungen für nicht vermittelbare Anrufe
- Diktiergeräte (für die Telefondikateinrichtung)
- PagePac-Personensuchsystem für den Lautsprecherruf
- Externe Alarmgeräte für die TAAS-Funktion (Allgemeine Abfrage)
- Modems

Die Baugruppe TN769 unterstützt keine Nachrichtenanzeigen für externe Nebenstellen.

Die TN769 verfügt über sekundäre Blitzschutzeinrichtungen und unterstützt µ-Law-Kompression/Expansion.

Zur Unterstützung von Neon-Nachrichtenanzeigen benötigt jeder Baugruppenträger mit Neon-Nachrichtenanzeigen die Baugruppe TN769 zusammen mit einer TN755B-Signalspannungsversorgung. Nur ein Telefon kann mit einer LED- oder Neon-Nachrichtenanzeige ausgestattet sein.

Bei einer kombinierten Modem-Pooling-Konvertierung wird für jede kombinierte Ressource, die unterstützt werden soll, Folgendes benötigt:

- ein Port auf der TN754B-Baugruppe
- ein Port auf der Baugruppe TN746B oder der Analogbaugruppe TN769

In der nachstehenden Tabelle sind die Telefone, Drahtstärken und Verbindungslängen aufgeführt, die von der TN769 unterstützt werden:

Telefon	Drahtstärke – AWG	Maximale Reichweite
500er-Typ	24 (0,2 mm^2/0,5 mm)	6096 m
2500er-Typ	24 (0,2 mm^2/0,5 mm)	6096 m
Serie 7102	24 (0,2 mm^2/0,5 mm)	6096 m
7101A	24 (0,2 mm^2/0,5 mm)	4633 m
7103A	24 (0,2 mm^2/0,5 mm)	4633 m
Serie 8100	24 (0,2 mm^2/0,5 mm)	3048 m
Serie 9100	24 (0,2 mm^2/0,5 mm)	3048 m

TN771DP „Maintenance and Test“ (Wartung/Test)

Die Baugruppe TN771DP wird für Wartungsarbeiten verwendet. Dazu gehört die Rekonfiguration des Paketbusses für Diagnose und Behebung von behebbaren Paketbusfehlern zur Vermeidung von Problemen bei LAPD-Verbindungen (Link Acces Procedure on the D-channel). LAPD ist ein Link-Layer-Protokoll (Protokoll der Sicherungsschicht) auf der Sicherungsschicht ISDN-S_0 und ISDN-S_2 (Schicht 2). LAPD ermöglicht die Datenübertragung zwischen zwei Geräten sowie Fehler- und Flusssteuerung auf mehreren logischen Verbindungen. LAPD kann Paketbusfehler beheben, die von bis zu drei fehlerhaften Adern (ein oder zwei Daten- bzw. Paritätsadern und eine Kontrollader) verursacht werden, indem es den Datenverkehr auf intakte, freie Adern umleitet.

Zu den weiteren Wartungsfunktionen gehören ISDN-S_2-Prüfschleifentests zur Ermittlung der Bit- und Blockfehlerrate als Indikator für die Qualität von ISDN-Einrichtungen.

Die TN771DP kann über Firmware-Download aktualisiert werden. Hierzu wird die C-LAN-Schnittstelle TN799 benötigt.

Die Baugruppe TN771DP wird für die folgenden Systemkonfigurationen benötigt:

- Ein CSI-System, das die Baugruppe TN2198 BRI verwendet. Ohne die Baugruppe TN2198 BRI ist keine TN711DP-Baugruppe erforderlich.
- Ein SI-System-Processor-Port-Network (PPN) mit Paketendpunkten (ISDN-S_0-Leitungen oder -Amtsleitungen, ISDN-S_2-Amtsleitungen, IP-Amtsleitungen, IP-Nebenstellen, ATM-CES und ASAI) oder ein PPN mit maximierter bzw. hoher Systemzuverlässigkeit. Bei maximierter Systemzuverlässigkeit mit Paketendpunkten wird eine TN771DP pro Expansion-Port-Network (EPN) benötigt. Anderenfalls ist keine TN711DP-Baugruppe erforderlich.

- Alle PPNs von R-Systemen. Bei maximierter Systemzuverlässigkeit wird eine TN771DP pro EPN benötigt. Bei einem R-System mit dupliziertem ATM-Netzwerk ist eine TN771DP pro PPN und EPN erforderlich.
- Alle CSI-Modelle, in denen die Baugruppe TN2198 BRI eingesetzt wird.

Pro Port-Network darf nur eine TN771DP eingesetzt werden.

Die TN771DP darf nicht zusammen mit dem S8100 Media Server verwendet werden.

TN775C „Maintenance“ (Wartung)

Anmerkung:

Diese Baugruppe wird nicht im G650 Media Gateway verwendet.

Die Baugruppe TN775C wird verwendet, um Stromausfallsignale in EPN-Gehäusen zu überwachen. Außerdem dient sie zur Taktüberwachung, zur Überwachung und Steuerung von Netzteilen und Ladegeräten sowie zur Überwachung von Luftstrom- und Temperatursensoren. Die TN775C stellt zwei serielle Kommunikationsverbindungen für das Expansion-Interface (EI) sowie eine RS232-Schnittstelle für den Anschluss eines Administrationsterminals zur Verfügung. Jede Baugruppe verfügt über einen 3-Positionen-Schalter für die Steuerung der Notumschaltung.

Die Baugruppe TN775C verfügt über einen Gleichstromwandler und wird bei der Systemwartung zur Überwachung des EPN-Prozessors eingesetzt. Dieses EPN wird von einem „SRP“ (Survivable Remote Processor) unterstützt.

TN780 „Tone Clock“ (Tongenerator)

Anmerkung:

Diese Baugruppe wird nicht mehr verkauft.

Die Baugruppe TN780 verbindet und überwacht den optionalen externen Stratum-3-Takt für das digitale Frame-Timing und koppelt die Taktausgabe mit lokalen Taktgeneratoren. Die TN780 liefert die Taktvorgabe für das System und erzeugt die folgenden Töne/Signale:

- Verbindungsverlaufstöne
- Tonwahltöne
- Quittungstöne
- Amtsleitungsübertragungstesttöne

Die Baugruppe TN780 verfügt über 2-MHz-, 160-kHz- und 8-kHz-Taktgeneratoren und kann die Systemuhr und -töne über den TDM-Bus A und/oder den TDM-Bus B übertragen.

Die TN780 kann für fünf Tonpläne administriert werden. Außerhalb der USA sind sechs Töne pro Plan administrierbar. Die Baugruppe unterstützt A-Law- und µ-Law-Kompression/ Expansion.

Die Baugruppe TN780 darf nicht zusammen mit dem S8100 Media Server verwendet werden.

TN787K „Multimedia Interface“ (Multimediaschnittstelle)

Anmerkung:

Diese Baugruppe wird nicht mehr verkauft.

Die Baugruppe TN787 wird zusammen mit der Multimedia-Sprach-Conditioner-Baugruppe TN788 eingesetzt und unterstützt die Service-Schaltkreisfunktionen für die Multimedia-Anrufbearbeitung (MMCH). Diese Funktion bietet sowohl Sprach- als auch Multimedia-Datendienste zwischen verschiedenen Multimedia-Komplexendstellen. Hierbei lassen sich bis zu sechs Endstellen zu einer Multimedia-Konferenzschaltung zusammenschließen.

Die Baugruppe TN787 ist mit einer TDM-Busschnittstelle sowie einer Kabelschnittstelle für das DS1-Zusatzsystem ausgestattet und übergibt die H.221-Multimediadaten an die DS1-Schnittstelle, um zusätzliche TDM-Buszeitschlitze zur Verfügung zu stellen. Dadurch kann das System größere Audio-, Video- und Datenbitströme zwischen den einzelnen Multimedia-Komplexendpunkten übertragen. Die Baugruppe TN787 unterstützt mehrere Port-Networks (PNs).

TN788C „Multimedia Voice Conditioner“ (Multimedia-Sprach-Conditioner)

Anmerkung:

Diese Baugruppe wird nicht mehr verkauft.

Die Baugruppe TN788C wird zusammen mit der Multimediaschnittstelle TN787F/G eingesetzt. Zusammen stellen sie die Service-Schaltkreisfunktionen für die Multimedia-Anrufbearbeitung (MMCH) bereit. Diese Funktion bietet sowohl Sprach- als auch Multimedia-Datendienste zwischen verschiedenen Multimedia-Komplexendstellen.

Anmerkung:

Die Baugruppe TN788C Version 1 unterstützt nur µ-Law-Kompression/ Expansion. Ab Version 2 unterstützt sie A-Law und µ-Law-Kompression/ Expansion.

Die TN788C fungiert als Audioprozessor für die Px64-Multimedia-Konferenzschaltung und enthält acht digitale Signalprozessoren (jeweils vier für die Codierung und die Decodierung). Jedes Codierer/Decodierer-Paar wird zur Verarbeitung des entsprechenden Audiokanals einem Px64-Endpunkt zugeordnet. Die Audioverbindungen zu und von den Endpunkten werden über einen Port der Multimediaschnittstelle TN787 hergestellt und durch die TDM-Buszeitschlitze gesteuert.

Jeder der acht digitalen Signalprozessoren kommuniziert mit dem integrierten Hauptprozessor über acht separate DPRAMs (Dual Port Random Access Memory). Die Baugruppe hat keinen ROM-Speicher. Der DPRAM-Speicher dient zum Programm-Download.

TN789B „Radio Controller“ (Funksteuerung)

Anmerkung:

Diese Baugruppe wird nicht mehr verkauft.

Die Baugruppe TN789B fungiert als Schnittstelle zwischen einem Kommunikationssystem und zwei schnurlosen Basisstationen (WFB). Diese Schnittstelle wird für das DWBS (DEFINITY Wireless Business System) verwendet. Die TN789B enthält einen Hauptprozessor für die Steuerung der Datenverbindungen (DLC) und der oberen Medienzugriffsebenen (MAC-Ebenen) der Firmware sowie zwei Prozessoren für die unteren MAC-Ebenen (einer pro Basisstation). Die Funkschnittstellen werden als I2-Schnittstellen bezeichnet.

Bei der I2-Verbindung handelt es sich um die Verbindung zwischen der Funksteuerung (RC) und der WFB. Die RC unterstützt bis zu zwei I2-Verbindungen. Jede Verbindung besteht aus drei paarverseilten Kabelpaaren (Senden, Empfangen und lokale Stromversorgung). Über das Sendepaar werden WFB-Steuerungs- und Rahmeninformationen von der RC an die WFB übertragen. Das Empfangspaar dient zur Übertragung von Status- und Rahmeninformationen von der WFB an die RC. Kann die WFB nicht von der RC mit Strom versorgt werden, kann die lokale Stromversorgung über ein drittes Paar (zur WFB) erfolgen. Soweit möglich, versorgt die RC die WFB mit Phantomspannung über das Sende- und das Empfangspaar.

Die TN789B verfügt über eine Standard-TDM-Busschnittstelle für den Anschluss an das System, zwei Funkschnittstellen für den Anschluss von zwei voneinander unabhängigen Funkeinheiten sowie über zwei Synchronisierungsports. Außerdem können ein Debugging-Terminal und ein schnurloses Terminal an den beiden RS232-Schnittstellen der Baugruppe eingerichtet werden.

TN791 „Analog Guest Line“ (Gast-Analogleitung) – 16 Ports

Anmerkung:

Diese Baugruppe wird nicht im G650 Media Gateway verwendet.

Die Baugruppe TN791 stellt Gast-Analogleitungen an 16 Ports zur Verfügung. Sie wird für internationale Angebote und für die Angebotskategorie B (nur in den USA und Kanada) eingesetzt. An jeden Port kann ein Telefon, beispielsweise ein 500er-Terminal (Pulswahl) oder ein 2500er-Terminal (MFV-Wahl), angeschlossen werden. LED- und Neon-Nachrichten-anzeigen werden unterstützt. Für Neon-Nachrichtenanzeigen wird ein separates Netzteil benötigt.

Die Baugruppe TN791 unterstützt den Anschluss interner Nebenstellen mit Ton- oder Pulswahl sowie mit oder ohne LED- bzw. Neon-Nachrichtenanzeige.

Es werden drei geladene Rufsignale unterstützt. Nur ein Telefon kann mit einer LED- oder Neon-Nachrichtenanzeige ausgestattet sein. Die TN791 unterstützt simultane Rufsignale an bis zu acht Ports. werden vier Ports von den von 1 bis 8 nummerierten Ports und vier Ports von den von 9 bis 16 nummerierten Ports verwendet.

Die TN791 unterstützt A-Law- und µ-Law-Kompression/Expansion und administrierbare Timer. Es sind sekundäre Blitzschutzeinrichtungen verfügbar.

In der nachstehenden Tabelle sind die Telefone, Drahtstärken und Verbindungslängen aufgeführt, die von der TN791 unterstützt werden:

Telefon	Drahtstärke – AWG	Maximale Reichweite
2500er-Typ	24 (0,2 mm^2/0,5 mm)	6096 m
6200er-Typ	24 (0,2 mm^2/0,5 mm)	3657 m
Serie 7100	24 (0,2 mm^2/0,5 mm)	6096 m
7101A	24 (0,2 mm^2/0,5 mm)	4633 m
7103A	24 (0,2 mm^2/0,5 mm)	4633 m
Serie 8100	24 (0,2 mm^2/0,5 mm)	3657 m
Serie 9100	24 (0,2 mm^2/0,5 mm)	3657 m

TN792 „Duplication Interface“ (Schnittstelle zur Systemdopplung)

Anmerkung:

Diese Baugruppe wird nicht mehr verkauft.

In einem DEFINITY SI-System mit hoher bzw. maximierter Systemzuverlässigkeit kopiert die Schnittstelle zur Systemdopplung den Speicherinhalt vom primären SPE (Switch Processing Element) zu einem Reserve-SPE, damit das Reserve-SPE bei Ausfall des primären SPE sofort eingesetzt werden kann. Die TN792 (DUPINT) verwendet den erweiterten M-Bus des DEFINITY SI-TN2404-Prozessors für die Memory-Shadow-Funktion. Der erweiterte M-Bus unterstützt die 32-Bit-Adressierung und den Datenzugriff (im Vergleich zu 16 Bit für den M-Bus), wodurch er die Daten schneller weiterleitet und einen größeren Bereich des Speichers kopiert als der M-Bus. Der M-Bus wird jedoch weiterhin unterstützt.

Sie benötigen zwei TN792-Baugruppen – eine für den primären Baugruppenträger für die Steuereinheit und eine für den Reservebaugruppenträger. Sie können TN772-Baugruppen durch TN792-Baugruppen ersetzen – dieser Austausch muss aber paarweise erfolgen. Die Baugruppe TN772 kann nicht mit der Baugruppe TN792 kommunizieren.

Die TN792-Baugruppen sind durch ein Duplex-Glasfaserkabel miteinander verbunden. Dieses Kabel eliminiert die zusätzliche elektromagnetische Strahlung, die aufgrund der doppelten Übertragungsrate auf dem Bus erzeugt wird. Die Schnittstelle des Glasfaserkabels für die neue DUPINT befindet sich auf der Frontblende der Baugruppe.

Die Baugruppe TN792 ist mit vorhandenen Dopplungskabeln kompatibel.

TN793CP „Analog Line with Caller ID for Multiple Countries“ (Analogleitung mit Anrufer-ID für den internationalen Einsatz) – 24 Ports

Die TN793CP ist eine Analogleitung mit 24 Ports für Telefone und andere Geräte mit Anrufer-ID, die dem Bellcore-Standard GR-30-CORE, Ausgabe 2, und der Bellcore-konformen Signalisierung mit V.23 FSK (Frequency Signal Keying) entsprechen. Das heißt, dass die TN793CP Geräte mit Anrufer-ID in den USA und den meisten anderen Ländern unterstützt. Alle Ports bieten Unterstützung für Folgendes:

- Analogtelefon, zum Beispiel Telefon der Serie 2500 (MFV-Wahl)
- Anrufbeantworter
- Fax
- CO-Port mit Belegung über Schleife (für INTUITY AUDIX Messaging)

Die TN793CP bietet Folgendes:

- Ton- oder Pulswahl
- Ziffer-1-Rückfrage bei Pulswahl
- Erdtasten-Rückfrage
- Programmierbare Flash-Signalisierung
- Auswählbare Ruftonfolgen
- Interne LED- und Neon-Nachrichtenanzeige
- Anrufer-ID mit Anklopffunktion
- Sekundäre Blitzschutzeinrichtungen


ACHTUNG:
Die TN793CP unterstützt *nicht* die (hauptsächlich in Frankreich verwendeten) Telefone mit symmetrischen Rufsignalen von 50 Hz.

Sie unterstützt (gebäude)interne Nebenstellen und den Anschluss (gebäude)externer Geräte mit MFV-Wahl oder Pulswahl. Die LED- oder Neon-Nachrichtenanzeige wird jedoch bei externen Geräten nicht unterstützt.

Zusammen mit einer TN755B-Baugruppe unterstützt die Baugruppe TN793CP interne Telefone mit Neon-Nachrichtenanzeige sowie drei geladene Rufsignale. Nur ein Telefon kann mit einer LED- oder Neon-Nachrichtenanzeige ausgestattet sein. Es sind simultane Rufsignale an bis zu zwölf Ports möglich. Dazu werden vier Ports von den von 1 bis 8 nummerierten Ports, vier Ports von den von 9 bis 16 nummerierten Ports und vier Ports von den von 17 bis 24 nummerierten Ports verwendet.

Es werden auch A-Law- und µ-Law-Kompression/Expansion, administrierbare Timer und Statusanzeigen für Warteschlangenwarnungen unterstützt. Diese sind für die DDC- und UCD-Funktionen sowie für die Ansagenbaugruppen für die Bearbeitung nicht vermittelbarer Anrufe und die PagePac-Personensuchsysteme für den Lautsprecherruf vorgesehen.
Des Weiteren unterstützt die Baugruppe externe Alarmgeräte für die TAAS-Funktion, Neon-Nachrichtenanzeigen und Modems. Die Baugruppe TN793CP stellt im Aushängezustand –48 V– bereit. Die Rufsignalspannung beträgt –90 V–.

Die TN793CP unterstützt MFV-Sendepegel für Avaya Interactive Response.

Die Baugruppe TN793CP bietet die gleiche multinationale Unterstützung wie die TN2215. Deshalb kann bei TN793CP die Übertragungsart landesspezifisch ausgewählt werden. Außerdem können die Impedanz- und Verstärkungseinstellungen der TN793CP an die Anforderungen verschiedener Länder angepasst werden. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie von dem für Sie zuständigen Avaya-Vertriebsmitarbeiter.

In der nachstehenden Tabelle sind die Telefone, Drahtstärken und Verbindungslängen aufgeführt, die von der TN793CP unterstützt werden:

Telefon	Drahtstärke – AWG	Maximale Reichweite
2500er-Typ	24 (0,2 mm^2/0,5 mm)	6096 m
6200er-Typ	24 (0,2 mm^2/0,5 mm)	3657 m
Serie 7100 (nicht mehr im Handel)	24 (0,2 mm^2/0,5 mm)	6096 m
Serie 8100 (nicht mehr im Handel)	24 (0,2 mm^2/0,5 mm)	3657 m
Serie 9100 (nicht mehr im Handel)	24 (0,2 mm^2/0,5 mm)	3657 m

TN797 „Analog Trunk or Line Circuit Pack“ (Analoge Amtsleitungs-/Analogleitungsbaugruppe) – 8 Ports

Die Baugruppe TN797 ist eine Kombination aus einer analogen Amtsleitungsbaugruppe und einer Analogleitungsbaugruppe mit acht Ports für die USA, Kanada und Länder mit den gleichen Analogstandards. Mit dieser Baugruppe kann einer der acht Ports als eine der folgenden Leitungen administriert werden:

- CO-Amtsleitung („Belegung über Schleife“ oder „Belegung über Erdtaste“)
- CAMA E911-Amtsleitung
- Durchwahlleitung („Wink Start“ oder Direktbelegung)
- Analogleitung (intern oder extern, mit oder ohne LED-Nachrichtenanzeige)

Die Baugruppe TN797 unterstützt keine ankommende Anrufer-ID (ICLID) auf der Analogleitung zum Amt und keine Anrufer-ID auf der Leitungsseite zum Telefon.

TN799DP „Control LAN (C-LAN) Interface“ (C-LAN-Schnittstelle)

Die Baugruppe TN799DP bietet TCP/IP-Konnektivität über Ethernet- oder PPP-Verbindungen zu folgenden Zusatzsystemen:

- Avaya Call Management System (CMS)
- INTUITY AUDIX
- Distributed Communication System (DCS)
- Drucker
- Gesprächsdatenerfassung (CDR)
- Property-Management-System (PMS)

Die C-LAN-Baugruppe unterstützt 10 bzw. 100 MBit/s sowie Voll- bzw. Halbduplex, die beide administrierbar sind. Für IP-Anwendungen stehen verbindungslose UDP-Sockets zur Verfügung. Die Baugruppe unterstützt ebenfalls 500 Remote-Sockets (4 KB pro UDP-Socket) sowie Pings variabler Länge und die Netzwerktestbefehle „traceroute“ und „netstat“.

Die C-LAN-Baugruppe stellt die Anrufsteuerung für alle IP-Endpunkte, die an den Medienserver der Serie S8700 mit einem G600/G650 Media Gateway angeschlossen sind, zur Verfügung. Maximal werden 64 C-LAN-Baugruppen pro Konfiguration unterstützt. Die erforderliche Anzahl der C-LAN-Baugruppen hängt von der Anzahl der angeschlossenen Geräte und den von den Endpunkten genutzten Optionen ab. Aus Sicherheitsgründen empfiehlt es sich, die IP-Sprachsteuerungsverkehrsdaten von den Gerätesteuerungsverkehrsdaten zu trennen.

Ein C-LAN-Socket ist ein Softwareobjekt, das die Verbindung zwischen einer C-LAN-Baugruppe und dem IP-Netzwerk herstellt. Der Standardwert für die C-LAN-Socketbelegung der H.323-Querverbindungen wird ermittelt, indem die Gesamtzahl der genutzten H.323-Querverbindungen durch 31 geteilt wird. Jeder IP-Endpunkt belegt einige C-LAN-Sockets. Die C-LAN-Baugruppe unterstützt maximal 500 Sockets.

Die C-LAN-Baugruppe unterscheidet sich vom „IP Media Processor“ dadurch, dass sie die Anrufe steuert, während der „IP Media Processor“ die für die Audioverbindung nötigen Codecs bereitstellt.

Zur ständigen Aktualisierung der C-LAN-Baugruppe kann die entsprechende Firmware aus dem Internet heruntergeladen werden. Um die Funktion zum Herunterladen der Firmware nutzen zu können, muss mindestens eine C-LAN-Baugruppe in Ihrem System vorhanden und ein Internet-Zugang verfügbar sein. Die C-LAN-Baugruppe kann außerdem als FTP- oder SFTP-Server zum Übertragen von Dateien (hauptsächlich Firmware-Downloads) verwendet werden. Die C-LAN-Baugruppe kann nicht als SFTP-Client verwendet werden.

Ab Communication Manager Release 3.1 kann die C-LAN-Baugruppe auch Firmware-Downloads von einer zentralen Firmware-Datenbank auf einem SCP-kompatiblen Dateiserver empfangen.

Weitere Informationen über Firmware-Downloads und Download-Anweisungen finden Sie unter:

http://www.avaya.com/support/

Klicken Sie auf **Online Services > Download Software**.

TN801B „MAPD“ (LAN-Gateway-Schnittstelle)

Die Baugruppe TN801 ist Bestandteil der „DEFINITY Multi-Application Platform“ (MAPD) und ermöglicht die direkte Integration PC-basierter Anwendungen in das Kommunikationssystem. Die TN801 dient als Schnittstelle für Lösungen wie CTI (Computer Telephony Integration) und ASAI (Adjunct-Switch Application Interface). Sie bietet Folgendes:

- Paketbus- und TDM-Bus-Schnittstellen
- Installationsoption für eine CPU
- externe Schnittstellen
- Zuordnung leitungsvermittelter Verbindungen zwischen dem TDM-Bus und der Erweiterungsbaugruppe

TN802B „MAPD“ (IP-Schnittstellenbaugruppe)

Die Baugruppe TN802 unterstützt Sprach- und Faxverbindungen vom Kommunikationssystem über ein Firmen-Intranet oder über das Internet. Diese Baugruppe wird weiterhin unterstützt, wurde aber durch die Baugruppe TN2302AP „IP Media Processor“ (IP-Medienprozessor) auf Seite 276 ersetzt. Die IP-Leitungssoftware wird auf einem integrierten PC mit Windows NT-Betriebssystem ausgeführt. Die TN802 unterstützt IP-Lösungen wie beispielsweise IP-Amtsleitungen und MedPro (H.323) mit IP-Softphones.

Die Baugruppe kann in den Modi „IP Trunk“ und „Media Processor“ (MedPro/H.323) betrieben werden. Standardmäßig wird sie im Modus „IP Trunk“ betrieben. Zur Verwendung im MedPro-Modus muss sie über die Administration aktiviert werden, damit die H.323-Amtsleitungs-funktionen genutzt werden können. Der MedPro-Modus wird zur Unterstützung von IP-Softphones benötigt.

TN1654 „DS1 Converter“ (DS1-Konverter) – T1 (24 Kanäle) und E1 (32 Kanäle)

Die Baugruppe TN1654 wird anstelle des herkömmlichen Glasfaserkomplexes installiert. Sie unterstützt bis zu vier T1- oder E1-Einrichtungen und bietet insgesamt 92 T1-Kanäle bzw. 120 E1-Kanäle. Diese können in jede Richtung zwischen dem Processor-Port-Network (PPN) und einem Expansion-Port-Network (EPN) verlaufen. Mit dieser Kapazität kann ein EPN problemlos mehrere hundert Nebenstellen unterstützen.

Die Systemarchitektur ist für EPNs ausgelegt, die sich an einem anderen Standort befinden als das PPN. In einem Umkreis von 8 km um das PPN kann ein EPN mit Hilfe von Multimode-Glasfaserkabeln gekoppelt werden. EPNs im Umkreis von 35,4 km um das PPN können mit Monomode-Glasfaserkabeln gekoppelt werden. Überschreitet der Abstand zwischen dem PPN und dem EPN einen bestimmten Grenzwert oder ist keine Leitung mit Privatpriorität verfügbar, so muss die Verbindung mit Hilfe eines DS1-Konverterkomplexes hergestellt werden. Der maximale Abstand beträgt 8 km bei Multimode-Kabeln und 35,4 km bei Monomode-Kabeln. An jedem Ende des DS1-Konverterkomplexes muss eine DS1-Baugruppe installiert werden.

Für die Verbindung zwischen dem DS1-Konverter TN1654 und der Baugruppe TN570B „Expansion Interface“ wird ein Satz von Y-Kabeln benötigt.

TN2138 „Central Office Trunk“ (CO-Amtsleitung) – 8 Ports

Anmerkung:

Diese Baugruppe wird nicht mehr verkauft.

Die Baugruppe TN2138 stellt acht analoge Amtsleitungsports mit Schleifenfunktion für Italien zur Verfügung. Jeder Port verfügt über a- und b-Signaladern. Die TN2138 hat einen 50-Hz-, 12-kHz- und 16-kHz-Gebührenimpulszähler (PPM).

TN2139 „Direct Inward Dialing Trunk“ (Durchwahlleitung) – 8 Ports

Anmerkung:

Diese Baugruppe wird nicht mehr verkauft.

Die Baugruppe TN2139 für Italien verfügt über acht analoge Ports für ankommende Durchwahlleitungen (DID) mit analoger DID-Signalisierung, die alle über a- und b-Signaladern verfügen.

TN2140B „Tie Trunk“ (Querverbindung) – 4-Draht, 4 Ports

Die Baugruppe TN2140B wird in Ungarn und Italien eingesetzt. Sie verfügt über vier Ports für 4-Draht-Querleitungen mit E&M-Leitungssignalisierung und unterstützt sowohl die fortlaufende als auch die nicht-fortlaufende E&M-Signalisierung. Außerdem bietet sie administrierbare A- und µ-Law-Kompression/Expansion und Typ-1- und Typ-5-Standardsignalisierung. Für den Einsatz in Ungarn wird die TN2140B benötigt.

TN2146 „Direct Inward Dialing Trunk“ (Durchwahlleitung) – 8 Ports

Anmerkung:

Diese Baugruppe wird nicht im G650 Media Gateway verwendet.

Die Baugruppe TN2146 für Belgien und die Niederlande stellt acht analoge DID-Amtsleitungsports zur Verfügung. Jeder der acht Ports verfügt über a- und b-Signaladern. Die TN2146 verwendet vier DSLAC-Schaltkreise (Dual Subscriber Line Audio Processing Circuits). Für jedes Portpaar wird ein DSLAC verwendet. Die Schaltkreise werden an die Übertragungseigenschaften der Amtsleitung angepasst. Die DSLACs werden so eingestellt, dass sie wahlweise eine widerstandsfähige oder eine komplexsymmetrische Impedanz im Sprach- oder „Administrierte-Verbindung“-Gesprächspfad auf den Amtsleitungsschnittstellen bieten. Zur Angleichung der analogen DID-Amtsleitungen auf den digitalen TDM-Bus des Systems wandeln sie analoge Signale in digitale und digitale in analoge Signale um. Die Baugruppe unterstützt die A-Law- und µ-Law-Kompression/Expansion.

TN2147C „Central Office Trunk“ (CO-Amtsleitung) – 8 Ports

Die Baugruppe TN2147 verfügt über acht analoge CO-Amtsleitungsports. Jeder Port verfügt über a- und b-Signaladern. Die TN2147 arbeitet mit vier DSLAC-Schaltkreisen (einer für jedes Portpaar), die entsprechend der vorgegebenen Übertragungs- und Impedanzanforderung der Amtsleitung administriert sind. Die DSLACs (Dual Subscriber Line Audio Processing Circuits) wandeln analoge Signale in digitale und digitale in analoge Signale um. Durch diese Umwandlung können die analogen CO-Amtsleitungen mit dem digitalen TDM-Bus des Systems verbunden werden.

Die Baugruppe TN2147C stellt eine internationale Signalisierung auf der Grundlage des Amtsleitungstyps (Belegung über Schleife, Erdtaste oder akkugesteuerte Belegung über Schleife) zur Verfügung.

TN2181 „DCP Digital Line“ (DCP-Digitalleitung) – 2-Draht, 16 Ports

Anmerkung:

Diese Baugruppe wird nicht mehr verkauft.

Die Baugruppe TN2181 verfügt über 16 DCP-Ports für den Anschluss von 2-Draht-Terminals, beispielsweise Digitaltelefonen der Serien 6400, 8400 und 9400 oder Vermittlungsapparaten des Typs 302C und 302D. Die maximale Reichweite eines Terminals der Serien 8400 und 9400 über 24-AWG-Leitungen (0,5 mm) beträgt 1067 m.

Die Baugruppe unterstützt A-Law- und µ-Law-Kompression/Expansion. Außerdem werden die Datenmodule der Serie 8400 unterstützt.

TN2182C „Tone Clock, Tone Detector, and Call Classifier“ (Tongenerator, Tondetektor und Hörtonklassifizierer) – 8 Ports

Anmerkung:

Diese Baugruppe wird nicht im G650 Media Gateway verwendet.

Die Baugruppe TN2182 integriert die folgenden Leistungsmerkmale für alle Systemzuverlässigkeitskonfigurationen:

- Tongenerator
- Tondetektor/Hörtonklassifizierer
- Systemtakt
- Synchronisierung

Die Baugruppe unterstützt acht Ports für die Tonerkennung und ermöglicht die Verstärkung oder Dämpfung der vom Bus gesendeten PCM-Signale. Die TN2182 unterstützt Folgendes:

- Stratum-4-Takt mit hoher Genauigkeit
- MFC-Signalisierung, zum Beispiel MF-Russland
- MF-Shuttle-Registersignalisierung (MFR) für Russland
- A- und µ-Law-Kompression/Expansion

Die TN2182CP bietet folgende Funktionen:

- Fortlaufende Kadenztöne und gemischte Töne
- Administration der Tonfrequenzen und -pegel
- Erkennung von Modemquittierungstönen mit 2025, 2100 oder 2225 Hz
- Erkennung von Wähltönen mit normaler und hoher Bandbreite

In den meisten Konfigurationen wird eine Kombination aus zwei oder drei Baugruppen verwendet, und zwar ein Tongenerator, ein Tondetektor und/oder ein Hörtonklassifizierer. Diese Baugruppen können durch die TN2182 ersetzt werden, wodurch ein oder zwei zusätzliche Portsteckplätze frei werden.

Die TN2182CP sollte in Verbindung mit der analogen TN429D-CO-Amtsleitung für CAMA/E911 und ankommende Anrufer-ID (ICLID) verwendet werden. Die TN2182 wird für die Hauptprozessor-Tonerkennung bzw. für Zusatztöne zur Unterstützung von zum Beispiel CCRON und ANI (Russland) benötigt.

TN2183/TN2215 „Analog Line for Multiple Countries“ (Analogleitung für den internationalen Einsatz) – 16 Ports

Siehe TN2215/TN2183 „Analog Line for Multiple Countries“ (Analogleitung für den internationalen Einsatz) – 16 Ports (internationale Angebote bzw. Angebot B nur für USA und Kanada) auf Seite 273.

TN2184 „DIOD Trunk“ (DIOD-Amtsleitung) – 4 Ports

Anmerkung:

Diese Baugruppe wird nicht im G650 Media Gateway verwendet.

Anmerkung:

Diese Baugruppe wird nicht mehr verkauft.

Die Baugruppe TN2184 ist eine DIOD-Amtsleitung (ankommend und abgehend) für Deutschland und enthält vier Portschaltkreise. Jeder Schaltkreis verbindet eine 2-Draht-Analog-CO-Amtsleitung mit dem TDM-Koppelnetz des Systems. Jeder der Ports unterstützt Adressinformationen bei ankommenden und abgehenden Anrufen. Bei ankommenden Anrufen werden die Adressinformationen vom Amt übertragen. Bei abgehenden Anrufen werden sie zum Amt gesendet. Außerdem erkennt die Baugruppe TN2184 Gebührenimpulszählungs-signale (PPM) für die Gebührenabrechnung bei abgehenden Anrufen.

Die TN2184 kombiniert die Funktionen einer CO-Amtsleitung mit denen einer Durchwahlamts-leitung und unterstützt somit sowohl abgehende als auch ankommende Verbindungen mit Adressinformationen in beiden Richtungen.

TN2185B „ISDN-BRI S/T-TE Interface“ (ISDN-S_0-S/ T-TE-Schnittstelle) – 4-Draht, 8 Ports

Die Baugruppe TN2185B unterstützt acht 4-Draht-ISDN-S_0-S-Leitungsschnittstellen. Jede Schnittstelle arbeitet mit 192 KBit/s und verfügt über zwei B-Kanäle (64 KBit/s) und einen D-Kanal (16 KBit/s). Die Baugruppe bildet die Schnittstelle für den LAN- und den TDM-Bus für die Bereitstellung der Endeinrichtungsseite der S_0-Schnittstelle. Die TN2185B ist weitgehend identisch mit der TN2198, bis auf die Tatsache, dass es sich bei der TN2185B um eine 4-Draht-S- und bei der TN2198 um eine 2-Draht-U-Schnittstelle handelt.

An jedem Port dieser Baugruppe werden die Daten über die beiden 64-KBit/s-Trägerkanäle B1 und B2 sowie über den sogenannten Bedarfskanal (D-Kanal, 16 KBit/s) ausgetauscht. Der D-Kanal wird für die Signalisierung verwendet. Die Kanäle B1 und B2 können entweder gleichzeitig leitungsvermittelt oder einzeln paketvermittelt werden. Eine gleichzeitige Paketvermittlung beider Kanäle ist nicht möglich. Der D-Kanal wird immer paketvermittelt. Für die Sprachverarbeitung bietet die Baugruppe die Option der A- oder µ-Law-Kompression/ Expansion für alle leitungsvermittelten Verbindungen in der Baugruppe. Die leitungsvermittelten Verbindungen werden im Datenmodus als unstrukturierte 64-KBit/s-Kanäle verwendet. Die paketvermittelten Kanäle unterstützen das LAPD-Protokoll. Die TN2185B kann jedoch nicht als LAPD-Protokollabschluss verwendet werden. Die S-Schnittstelle bietet keine Unterstützung für die Bündelung der beiden B-Kanäle zu einem 128-KBit/s-Breitbandkanal.

Die TN2185B bietet eine hohe Reichweite und überbrückt Entfernungen von maximal 5486 m zum NT1-Gerät. In einer Umgebung mit mehreren Telefonen werden die B-Kanäle nicht direkt gemeinsam genutzt. Ist der B2-Kanal beispielsweise für Daten reserviert, kann jeweils immer nur ein Telefon auf diesen Kanal zugreifen. Stellt nun ein Gerät über den D-Kanal eine Verbindung zum Kanal B1 oder B2 her, so belegt es diesen Kanal, bis die Verbindung beendet ist. Der D-Kanal wird von den Terminals grundsätzlich gemeinsam benutzt. Die Baugruppe TN2185B kann als Alternative zu den Baugruppen TN464 und TN2464 eingesetzt werden.

Die TN2185B unterstützt das Senden von Inband-MVF-Signalen bzw. die End-to-End-Signalisierung.

Die Baugruppe unterstützt auch die QSIG-Gesprächsabwicklung, jedoch nicht die QSIG-Zusatzdienste. ISDN-S_0-Leitungen können als Querverbindungen zwischen Nebenstellenanlagen unter Verwendung des „QSIG Peer Protocol“ genutzt werden.

TN2198 „ISDN-BRI U Interface“ (ISDN-S_0-U-Schnittstelle) – 2-Draht, 12 Ports

Die Baugruppe TN2198 ermöglicht den Anschluss an die ANSI2-Draht-U-Schnittstelle. Über diese Schnittstelle wird die TN2198 mit der NT1-Netzwerkschnittstelle verbunden. An die 4-Draht-Schnittstelle an der anderen Seite des NT1 lassen sich ein oder zwei Telefone anschließen. Im Gegensatz zur TN2185 bietet die TN2198 keine leitungsseitige Schnittstelle.

Die TN2198 verfügt über zwölf Ports zum Anschluss an den ISDN-U-Bezugspunkt. An diesen Ports werden die Daten über die beiden 64-KBit/s-Trägerkanäle B1 und B2 sowie über den sogenannten Bedarfskanal (D-Kanal, 16 KBit/s) ausgetauscht. Der D-Kanal wird für die Signalisierung verwendet. Die Kanäle B1 und B2 können gleichzeitig leitungsvermittelt werden. Der D-Kanal wird immer paketvermittelt. Die TN2198 benötigt eine Paketsteuerungs-baugruppe. An jeden Port kann ein Telefon, beispielsweise ein analoges 500er- (Pulswahl) oder ein 2500er-Telefon (MFV-Wahl), angeschlossen werden.

Der D-Kanal unterstützt das LAPD-Protokoll und entspricht den CCITT-Empfehlungen Q.920 für die D-Kanal-Signalisierung.

In einer Umgebung mit mehreren Telefonen werden die B-Kanäle nicht direkt gemeinsam genutzt. Ist der B2-Kanal beispielsweise für Daten reserviert, kann jeweils immer nur ein Telefon auf diesen Kanal zugreifen. Stellt nun ein Gerät über den D-Kanal eine Verbindung zum Kanal B1 oder B2 her, so belegt es diesen Kanal, bis die Verbindung beendet ist. Der D-Kanal wird von den Telefonen grundsätzlich gemeinsam benutzt. Die TN2198-Schnittstelle ist mit dem TDM-Bus und dem Paketbus in der Kommunikationssystem-Rückwandplatine verbunden und wird mit zwölf ISDN-Zugangsports abgeschlossen.

Die TN2198 bietet eine hohe Reichweite und überbrückt Entfernungen von maximal 5486 m zum NT1-Gerät. Sie verwendet das ANSI-Standardprotokoll T1.601 und weist eine Leitungsgeschwindigkeit von 160 KBit/s mit den folgenden Eigenschaften auf:

- zwei Trägerkanäle mit je 64 KBit/s
- ein D-Kanal mit 16 KBit/s
- Rahmensynchronisation bei 12 KBit/s
- Wartung bei 4 KBit/s

An die TN2198 können maximal 24 Telefone oder Datenmodule angeschlossen werden.

Die Baugruppe TN2198 wird nicht als S_0-Querverbindung angeboten.

TN2199 „Central Office Trunk“ (CO-Amtsleitung) – 3-Draht, 4 Ports

Die Baugruppe TN2199 ist für den Einsatz in Russland bestimmt.

Hierbei handelt es sich um eine 3-Draht-Amtsleitungsbaugruppe mit vier Ports und Schleifenbelegung. Sie kann folgendermaßen eingesetzt werden:

- Durchwahlamtsleitung
- zweiseitig gerichtete, einseitig ankommende oder einseitig abgehende CO-Amtsleitung

Die TN2199 kombiniert die Funktionen einer Durchwahlamtsleitung mit denen einer einfach gerichteten, abgehenden CO-Amtsleitung (DIOD-Amtsleitung). Für die MF-Shuttle-Signalisierung muss die TN2199 zusammen mit der Hörtonklassifiziererbaugruppe TN744D eingesetzt werden.

Die Baugruppe TN2199 unterstützt „Rufnummer des Anrufers“ ANI.

TN2202 „Ring Generator“ (Rufgenerator)

Die Baugruppe TN2202 ist für den Einsatz in Frankreich bestimmt.

Sie liefert eine 50-Hz-Rufsignalspannung. Über eine modifizierte Rückwandplatine sendet sie ein symmetrisches Rufsignal an die mit der Analogleitungsbaugruppe TN2183/TN2215 für internationalen Einsatz verbundenen Telefone. Die Telefone müssen für die analoge Übertragung in Frankreich administriert sein.

Die TN2202 wird in den Netzteilsteckplatz eingesetzt. Für jeden Baugruppenträger mit Analogverbindungen, die eine 50-Hz-Rufsignalspannung erfordern, wird eine TN2202 benötigt. Jede Baugruppenträger-Rückwandplatine mit TN2202 muss an einer Ader modifiziert werden. Dies gilt für alle für den Einsatz in Frankreich gefertigten Produkte. Die TN2202 kann:

- zwei symmetrische Spannungen (normalerweise 28 $V_{eff.}$) gegen Erde liefern
- über die Rückwandplatine mit –48 V– und –5 V– gespeist sowie geerdet werden
- 2 × 28 $V_{eff.}$ mit zusätzlichen –48 V– erzeugen

Für CMC1-Systeme ist die Baugruppe nicht erforderlich.

TN2207 „DS1 Interface" (DS1-Schnittstelle) – T1 (24 Kanäle) und E1 (32 Kanäle)

Anmerkung:

Diese Baugruppe wird nicht im G650 Media Gateway verwendet.

Die Baugruppe TN2207 unterstützt DS1-Raten- (24 Kanäle) und E1-Raten-Verbindungen (32 Kanäle) mit digitalen Einrichtungen sowie CO-, Querverbindungs-, DID- und OPS-Ports (für den Anschluss externer Nebenstellen), die mit den folgenden Protokollen arbeiten:

- Robbed-Bit-Signalisierung
- Proprietäres Signalisierungsprotokoll (BOS) Kanal 24
- DMI-BOS-Signalisierung Kanal 24

Auch ISDN-S_2-Verbindungen (T1 und E1) werden unterstützt.

Im DS1-Modus (24 Kanäle) steht eine DS1-Schnittstelle für die DS1-Einrichtung zur Verfügung. Die TN2207-Baugruppen bieten auf Baugruppenebene administrierbare A-Law- und µ-Law-Kompression/Expansion, CRC-4-Erzeugung und -Prüfung (nur E1) sowie Stratum-3-Taktfunktionen.

Die TN2207 bietet einen Zugang zur DS1- bzw. E1-Leitung über den Prüfanschluss und unterstützt das integrierte 120A-Netzabschlussmodul (CSU).

Alle TN2207-Baugruppen verfügen über abgehende (LO) und ankommende (LI) Signaladern. Bei diesen Adern handelt es sich jeweils um unpolarisierte, symmetrische Adernpaare.

Die TN2207 verfügt über zusätzliche Hardware zur Unterstützung direkter Kabelverbindungen zu einer MMI-Baugruppe TN787.

TN2209 „Tie Trunk" (Querverbindung) – 4-Draht, 4 Ports

Die Baugruppe TN2209 ist für den Einsatz in Russland vorgesehen.

Sie verfügt über vier Ports für 4-Draht-Querleitungen mit E&M-Leitungssignalisierung (Typ 1 und Typ 5). Folgende Leitungssignalisierungen werden unterstützt: automatisch, Direktbelegung, „Wink Start" und Wahlverzögerung. Die TN2209 bietet eine Schnittstelle zwischen diesen vier Querverbindungsleitungen mit Frequenzsignalisierung und dem TDM-Netzwerk des Kommunikationssystems. Die Ports (basierend auf der TN760D) weisen modifizierte E&M-Signaladern für universelle Hardwarekompatibilität auf. Die Baugruppe bietet die für die CAS-Funktion (netzweite Telefonzentrale) benötigten „Release Link Trunks" und verfügt über administrierbare A-Law- und µ-Law-Kompression/Expansion.

TN2214CP „DCP Digital Line“ (DCP-Digitalleitung) – 2-Draht, 24 Ports

Die TN2214CP ist nur für Angebotskategorie B für den Einsatz in den USA, Kanada und anderen Ländern ausgelegt.

Die Baugruppe TN2214 verfügt über 24 DCP-Ports für den Anschluss von 2-Draht-Digitaltelefonen, zum Beispiel Telefonen der Serien 2400 und 6400, Vermittlungsapparaten des Typs 302C und 302D sowie Geräten des Typs Callmaster IV, V und VI.

Die TN2214 unterstützt wahlweise A-Law- oder µ-Law-Kompression/Expansion.

In der nachstehenden Tabelle sind die Telefone, Drahtstärken und Verbindungslängen aufgeführt, die von der TN2214CP unterstützt werden:

Telefon	Drahtstärke – AWG	Maximale Reichweite
Vermittlungsapparat 302C/D	24 (0,2 mm^2/0,5 mm) oder 26	1067 m
Serie Callmaster	24 (0,2 mm^2/0,5 mm) oder 26	1067 m
Serie 2400	24 (0,2 mm^2/0,5 mm) oder 26	1067 m
Serie 6400	24 (0,2 mm^2/0,5 mm) oder 26	1067 m

TN2215/TN2183 „Analog Line for Multiple Countries“ (Analogleitung für den internationalen Einsatz) – 16 Ports (internationale Angebote bzw. Angebot B nur für USA und Kanada)

Die Baugruppen TN2215 und TN2183 sind für den Einsatz in den USA und Kanada (nur für Angebotskategorie B) und für den Einsatz in anderen Ländern ausgelegt.

Die Baugruppen TN2215/TN2183 verfügen über 16 analoge Portschnittstellen. An jeden dieser Ports kann jeweils ein Telefon, z. B. ein 500er- (Pulswahl) oder 2500er-Telefon (MFV-Wahl), mit a-/b-Adernpaar angeschlossen werden. Außerdem sendet jeder Port Signale an bzw. empfängt Signale von folgenden Geräten:

- Analogtelefone
- Anrufbeantworter
- Faxgeräte
- Schleifen-CO-Ports

Die Baugruppen TN2215/TN2183 bieten Ziffer-1-Rückfrage bei Pulswahl, Erdtasten-Rückfrage und programmierbare Flash-Signalisierung. Außerdem unterstützen sie auswählbare Ruftonfolgen, LED-Nachrichtenanzeige und sekundäre Blitzschutzeinrichtungen.

Beide Baugruppen unterstützen den Anschluss interner Nebenstellen mit Ton- oder Pulswahl sowie mit oder ohne LED-Nachrichtenanzeige. Auch der Anschluss externer Nebenstellen mit MFV- und Pulswahl wird unterstützt. An externen Nebenstellen werden keine LED-Nachrichten-anzeigen unterstützt. Neon-Nachrichtenanzeigen werden ebenfalls nicht unterstützt.

Abhängig von der ausgewählten Ruftonfolge sind gleichzeitige Rufsignale an maximal sechs bis acht Ports erlaubt. Beide Baugruppen unterstützen sowohl A-Law- und µ-Law-Kompression/ Expansion als auch administrierbare Timer.

Darüber hinaus unterstützen die Baugruppen TN2215/TN2183 symmetrische Rufsignale. Sind symmetrische Rufsignale für Frankreich konfiguriert, sollte die Rufgeneratorbaugruppe TN2202 verwendet werden.

Die Baugruppen TN2215/TN2183 unterstützen MFV-Sendepegel für Avaya IVR.

Die Impedanz- und Verstärkungseinstellungen der Baugruppen TN2215/TN2183 können an die Anforderungen verschiedener Länder angepasst werden. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie von dem für Sie zuständigen Avaya-Vertriebsmitarbeiter.

In der nachstehenden Tabelle sind die Telefone, Drahtstärken und Verbindungslängen aufgeführt, die von den Baugruppen TN2215/TN2183 unterstützt werden:

Telefon	Drahtstärke – AWG	Maximale Reichweite
2500er-Typ	24 (0,2 mm^2/0,5 mm)	6096 m
6200er-Typ	24 (0,2 mm^2/0,5 mm)	3657 m
Serie 7102A	24 (0,2 mm^2/0,5 mm)	945 m
Serie 8100	24 (0,2 mm^2/0,5 mm)	3657 m

TN2224CP „DCP Digital Line“ (DCP-Digitalleitung) – 2-Draht, 24 Ports

Die Baugruppe TN2224CP verfügt über 24 DCP-Ports für den Anschluss von 2-Draht-Digitaltelefonen, zum Beispiel Telefonen der Serien 6400, 8400 und 9400 und Vermittlungsapparaten des Typs 302C und 302D.

Die Baugruppe unterstützt wahlweise A-Law- oder µ-Law-Kompression/Expansion.

In der nachstehenden Tabelle sind die Telefone, Drahtstärken und Verbindungslängen aufgeführt, die von der TN2224 unterstützt werden:

Telefon	Drahtstärke – AWG	Maximale Reichweite
Vermittlungsapparat 302C/D	24 (0,2 mm^2/0,5 mm) oder 26	1067 m
Serie Callmaster	24 (0,2 mm^2/0,5 mm) oder 26	1067 m
Serie 2400	24 (0,2 mm^2/0,5 mm) oder 26	1067 m
Serie 6400	24 (0,2 mm^2/0,5 mm) oder 26	1067 m

TN2242 „Digital Trunk“ (Digitale Amtsleitung)

Die Baugruppe TN2242 unterstützt Versionen der CAS- und ISDN-S_2-Signalisierung, die für die TCC-Umgebung von privaten Netzwerken in Japan ausgelegt sind. Außerdem unterstützt sie die besondere Leitungscodierung und Rahmenbildung, die bei japanischen 2,048-MBit/s-Amtsleitungen verwendet wird. Die TN2242 verbindet das Kommunikationssystem über das normalerweise für diese Zwecke in Japan verwendete TDM-Gerät mit Einrichtungen anderer Hersteller und mit anderen DEFINITY-Kommunikationssystemen.

TN2301 „Logic Switch“ (Logische Vermittlungsstelle)

Die TN2301 hält in den folgenden Fällen den Betrieb aufrecht:

- wenn die Verbindung zum Hauptprozessor ausfällt
- wenn die Verbindung zum Hauptprozessor beeinträchtigt ist
- wenn der Prozessor oder das Center-Stage-System (CSS) ausfällt

Die SRS-Baugruppe TN2301 (Survivable Remote Switch) verbindet die EPN-Leitungen (Glasfaser oder T1/E1) mit dem entsprechenden PPN für die Anrufbearbeitung. Diese Verbindung wird von der TN775C-Wartungsbaugruppe gesteuert, die den Betriebszustand der EI-Baugruppe TN570B überwacht.

Die Baugruppe TN2301 wird nicht in ATM-PNCs verwendet.

TN2302AP „IP Media Processor“ (IP-Medienprozessor)

Die TN2302AP ist eine H.323-Audioplattform mit einer 10/100-BaseT-Ethernet-Schnittstelle. Der „IP Media Processor“ ermöglicht den VoIP-Audiozugriff auf das Kommunikationssystem für lokale Nebenstellen und externe Amtsleitungen. Er kann (entsprechend der verwendeten Codecs) zwischen 32 und 64 Sprachkanäle unterstützen. Er ist kompatibel mit der Baugruppe TN2602AP „Media Resource 320“ und kann gemeinsam mit dieser Baugruppe für den Lastausgleich sorgen. Siehe Vergleich von TN2302AP „IP Media Processor“ und TN2602AP „IP Media Resource 320“ auf Seite 295.

Außerdem unterstützt er Haarnadelverbindungen sowie das Umverteilen von Anrufen zwischen TDM-Verbindungen und IP-IP-Direktverbindungen. Der „IP Media Processor“ bietet darüber hinaus folgende Funktionen:

- Echounterdrückung
- Signalaufrechterhaltung
- Faxweitergabe (über die Protokolle T.30 und T.38)
- MFV-Erkennung
- Konferenzschaltungen

Die Baugruppe kann durch Firmware-Download aktualisiert werden.

Die TN2302AP (ab Version 32) unterstützt die folgenden Konvertierungsressourcen für Codecs für Sprache, Codecs-Konvertierung und Faxerkennung:

- G.711 (A-Law oder µ-Law, 64 KBit/s)
- G.723.1 (6,3 KBit/s oder 5,3 KBit/s Audio)
- G.729A (8 KBit/s Audio)
- G.729, G.729B und G.729AB

Die TN2302AP unterstützt außerdem die folgenden Übertragungsmöglichkeiten:

- Fax-, Fernschreiber- (TTY-) und Modemverbindungen über ein Firmen-IP-Intranet im Durchlassmodus
- Fax- und TTY-Verbindungen im proprietären Weitergabemodus



SICHERHEITSWARNUNG:
Faxe, die an Nicht-Avaya-Endpunkte gesendet werden, können nicht verschlüsselt werden.

- Weiterleitung über unstrukturierte 64-KBit/s-Kanäle mit Unterstützung von sicheren S_0-Telefonen und Datengeräten (*keine* Unterstützung für H.320-Video)
- T.38-Fax über das Internet (einschließlich an Nicht-Avaya-Systeme angeschlossene Endpunkte)
- Modemtöne über ein Firmen-IP-Intranet

Anmerkung:
Für den Pfad zwischen Endpunkten für Modemtonübertragungen müssen Telekommunikations- und Netzwerkgeräte von Avaya verwendet werden.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch *Administration for Network Connectivity for Avaya Communication Manager* (555-233-504).

TN2305B „ATM-CES Trunk/Port-Network Interface for Multi-Mode Fiber“ (ATM-CES-Amtsleitungs-/ PN-Schnittstelle für Multimode-Glasfaserverbindungen)

Anmerkung:

Diese Baugruppe wird nicht mehr verkauft.

Die ATM-Baugruppe TN2305 kann anstelle der TN570D „Expansion Interface“ (Erweiterungsschnittstelle) verwendet werden. Sie verwendet eine OC-3- oder STM-1-Multimode-Glasfaserleitung mit 155 MBit/s. Die TN2305 unterstützt sowohl Amtsleitungs- als auch Port-Network-Verbindungen. Als Amtsleitung verwendet die TN2305 CES (Circuit Emulation Service) zum Emulieren von bis zu acht ISDN-S_2-Amtsleitungen auf einer ATM-Einrichtung. Als Port-Network-Expansion-Interface verbindet die TN2305 Port-Networks mit einem für Port-Networks konfigurierten ATM-System. Die TN2305 stellt die Funktion „Echounterdrückung“ zur Verfügung.

Die TN2305 unterstützt keine hybriden Port-Networks, die gleichzeitig ATM und CSS verwenden. Die TN2305-Baugruppen müssen alle Port-Networks über das ATM-System verbinden. Direktverbindungs-EPNs werden nicht unterstützt. Auch die Angebotskategorie B wird nicht unterstützt.

TN2306B „ATM-CES Trunk/Port-Network Interface for Single-Mode Fiber“ (ATM-CES-Amtsleitungs-/ PN-Schnittstelle für Monomode-Glasfaserverbindungen)

Die TN2306-Baugruppe hat dieselben Funktionen wie die Baugruppe TN2305B „ATM-CES Trunk/Port-Network Interface for Multi-Mode Fiber“ (ATM-CES-Amtsleitungs-/ PN-Schnittstelle für Multimode-Glasfaserverbindungen), unterstützt aber Monomode-Glasfaserverbindungen. Die TN2306B unterstützt nicht die Angebotskategorie B.

TN2308 „Direct Inward Dialing Trunk“ (Durchwahlleitung) – 8 Ports

Die TN2308 ist mit acht Ports für ankommende Durchwahlleitungen (DID) mit Direktbelegung oder „Wink-Start“ für Brasilien ausgestattet. Jeder Port verfügt über a- und b-Signaladern.

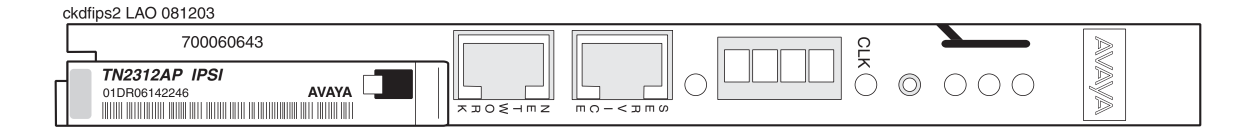
Das Kommunikationssystem benötigt die Baugruppe TN2308, um „Block Collect Call“ (R-Gespräch blockieren) für Brasilien zu unterstützen. Die Übertragungseigenschaften der TN2308 entsprechen den Telekommunikationsnormen für Nebenstellenanlagen in Brasilien.

TN2312BP „IP Server Interface“ (IP-Serverschnittstelle)

Die IPSI-Baugruppe TN2312BP transportiert Steuerungsmeldungen im IP-Netzwerk. Die Meldungen werden von S8500 Media Server oder von Medienservern der Serie S8700 zu den Port-Networks (PNs) des Medienservers über das kundenseitige LAN und WAN übertragen. Mit Hilfe dieser Steuerungsmeldungen steuert der Medienserver die PNs.

Ein Beispiel für eine IPSI-Frontblende finden Sie in Abbildung 61: IPSI-Frontblende.

Abbildung 61: IPSI-Frontblende



Ausführliche Beschreibung

Dediziertes und nicht dediziertes Netzwerk für Steuerungsmeldungen

Der Weg für Steuerungsmeldungen kann als Übertragungsweg über ein für die Kommunikation zwischen dem Server und der IPSI dediziertes LAN konfiguriert werden. In diesem Fall ist das Netzwerk zur Übertragung von Anrufen, der Übertragungsweg, von dem für Steuerungsmeldungen dedizierten LAN getrennt. Der Übertragungsweg verläuft über das nicht dedizierte LAN des Kunden, über eine CSS-Konfiguration oder über ein ATM-Netzwerk.

Als Übertragungsweg für Steuerungsmeldungen kann auch das nicht dedizierte LAN des Kunden konfiguriert werden. Dann verwenden der Übertragungsweg und der Steuerungspfad dasselbe Netzwerk.

IPSI-Funktionen

Die IPSI befindet sich auf einem Mediengateway immer im Tone-Clock-Steckplatz und verwendet eine 10/100-BaseT-Schnittstelle für den Anschluss an:

- den Server
- einen Laptop, der über einen Service-Anschluss an den Server angeschlossen ist

Die IPSI bietet folgende Funktionen:

- PN-Takterzeugung und -Synchronisierung nur für Stratum 4 Typ II
- PN-Tonerzeugung
- PN-Tonerkennung, globale Ruftonklassifizierung und internationale Protokolle
- Verarbeitung von Produktseriennummern für die Aktivierung von Lizenzdateien
- Umgebungswartung (nur bei G650 Media Gateway)

Anmerkung:

Bei Verwendung der IPSI-Baugruppe TN2312BP in einem MCC1 oder SCC1 übernimmt die TN755D die Umgebungswartung.

Über die Protokolle Telnet und SSH ist der Fernzugriff auf die IPSI möglich. Beim Fernzugriff von der IPSI auf den Communication Manager-Server kann die IPSI auch als SSH-Client fungieren. Die C-LAN-Baugruppe kann außerdem als FTP- oder SFTP-Server zum Übertragen von Dateien (hauptsächlich Firmware-Downloads) verwendet werden.

Anmerkung:

Die IPSI kann jedoch nicht als SFTP-Client eingesetzt werden. Überdies ist die SSH-/SFTP-Funktion nur für die Netzwerksteuerungsschnittstelle und nicht für die Serviceschnittstelle möglich.

Die IPSI unterstützt folgende Funktionen und Geräte:

- Acht Ports für die globale Ruftonklassifizierung
- Netzwerkdiagnose
- Download von SIPI-Firmware-Updates über Communication Manager-Webseiten, den Befehl `loadipsi` von der Linux-Befehlszeile des Servers aus oder den Software Update Manager

Sie ist mit folgenden Gateways kompatibel:

- CMC1
- MCC1
- SCC1
- G600
- G650

Die Baugruppe TN2312BP bietet jedoch nur in einem G650 Media Gateway Umgebungswartung.

IPSI-Unterstützung für die Systemwartung

Eine in einem G650 installierte IPSI-Baugruppe TN2312BP mit der Baugruppenträgeradresse A fungiert als Serienbus-Master. Eine IPSI-Baugruppe TN2312BP kann nur in einem G650 mit der Baugruppenträgeradresse A oder B installiert werden. Nur eine IPSI-Baugruppe TN2312BP mit der Baugruppenträgeradresse A kann in einem G650 als Serienbus-Master fungieren.
Die IPSI-Baugruppe TN2312BP verfügt außerdem über Umgebungswartungsfunktionen für das G650. Zum Beispiel:

- Wartung der Stromversorgung, des Gehäuses und des Rufgenerators
- Alarmerkennung für externe Geräte
- Steuerung der Notumschaltung
- Kundenseitige Alarmgerätesteuerung

Die IPSI-Baugruppe TN2312BP und das Netzteil 655A versorgen das G650 mit den folgenden Informationen:

- Umgebungswartung
  - Eingangstemperatur des G650
  - Ausgangstemperatur des G650
  - Temperatur an Wärmestaupunkten
  - Spannung: +5, –5 oder –48 V
  - Lüfterdrehzahl
  - Lüfteralarm
  - Rufsignalstatus
  - Rufsignalsteuerung
  - Rufsignaleinstellung
  - Rufsignalerkennung
  - Eingangsleistung: Wechselspannung oder Gleichspannung
- **Alarmerkennung für externe Geräte**

  Die Alarmerkennung für externe Geräte verwendet zwei externe Adern. Externe Geräte wie beispielsweise eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) oder ein Voice-Messaging-System können über diese Adern mit Hilfe der Alarmmeldefunktion von Avaya Communication Manager Alarme generieren. Massepotential auf einer der beiden Adern führt zur Generierung eines Alarms. Die Alarmstufe, die Produkt-ID, der alternative Name und die Alarmbeschreibung können für jede Ader administriert werden. Es gibt die Alarmstufen „major“ (wichtig), „minor“ (geringfügig) und „warning“ (Warnung).

- **Steuerung der Notumschaltung**

  Die Steuerung der Notumschaltung liefert –48 V– zum Betreiben einer externen Notumschaltungssteuerung. Communication Manager steuert den Zustand der Notumschaltung. Nur bei der Notumschaltungseinstellung „auto“ wird kein Alarm generiert.

- **Kundenseitige Alarmgerätesteuerung (CPAD)**

  Die CPAD bietet einen Kontaktabschluss auf einem Paar externer Adern, die ein vom Kunden bereitgestelltes Alarmgerät oder eine Alarmanzeige steuern können. Die Alarmstufe kann für das ganze System so adminstriert werden, dass ein Kontaktabschluss ausgelöst wird. Es gibt die Alarmstufen „major“ (wichtig), „minor“ (geringfügig), „warning“ (Warnung) und „none“ (keine). Sobald die Alarmstufe der administrierten Alarmstufe entspricht, schließt die IPSI-Baugruppe TN2312BP diesen Kontakt für alle G650 mit einer auf A eingestellten Baugruppenträgeradresse. Ist die IPSI-Baugruppe TN2312BP im Notumschaltungsmodus, wird dieser Kontakt zum Aktivieren der CPAD geschlossen.

E/A-Adapter

Bei der IPSI-Baugruppe TN2312BP wird ein Adapter für die Alarmeingangs-, CPAD- und Notumschaltungsadern benötigt. Dieser Adapter kann auch für den IPSI-Ethernet-Anschluss hinten am IPSI-Steckplatz verwendet werden.

Kompatibilität

Die IPSI-Baugruppe TN2312BP kann in den folgenden Gateways die IPSI-Baugruppe TN2312AP ersetzen:

- SCC1
- MCC1
- CMC1
- G600

Die IPSI-Baugruppe bietet für diese Mediengateways jedoch keine Umgebungswartung.

Ist die TN2312BP in einem CMC1/G600 Media Gateway mit Communication Manager 2.0 installiert, muss für die Umgebungswartung das AuxSig-Rückwandplatinenadergehäuse überwacht werden. Bei Erkennung eines Fehlers in der Stromversorgung oder der Lüfter-baugruppe wird ein Alarm gesendet. Das CMC1 und das G600 werden nur in einer nicht dedizierten Steuerungspfadkonfiguration mit Communication Manager 2.0 unterstützt.

In der folgenden Tabelle finden Sie Informationen über die Kompatibilität zwischen IPSI-Baugruppen und Mediengateways:

Medien-gateway	Communication Manager 1.x	Communication Manager 2.0	DEFINITY R10	Umgebungswartung durch:
SCC1	Ja	Ja	Ja	TN775D
MCC1	Ja	Ja	Ja	TN775D
CMC1		Ja		Überwachung der AuxSig-Rückwand-platinenader
G600		Ja		Überwachung der AuxSig-Rückwand-platinenader
G650		Ja		TN2312BP IPSI

Anzahl der IPSI-Baugruppen pro Konfiguration

Bei Konfigurationen, in denen die Sprachübertragung über CSS oder ATM erfolgt, steuert jede IPSI-Baugruppe normalerweise fünf Port-Networks, indem sie Steuerungsmeldungen über das Trägernetzwerk an PNs ohne IPSIs leitet. Eine IPSI kann nicht in den folgenden Komponenten eingesetzt werden:

- PN mit Stratum-3-Taktschnittstelle
- Remote-PN mit DS1-Konverter
- Survivable-Remote-Expansion-Port-Network (SREPN)

Zur Ermittlung der Anzahl der über IPSI verbundenen PNs, die für eine Konfiguration mit dem S8500 oder der Serie S8700 empfohlen werden, wird die Gesamtzahl der PNs in der Konfiguration durch 5 geteilt und dann wird 1 addiert. Das zusätzliche IPSI erhöht die Ausfallsicherheit. Beispiel: Bei 20 PNs wird 20 durch 5 geteilt. Zum Ergebnis 4 wird 1 addiert. Zur Unterstützung der 20 PNs werden also mindestens fünf IPSIs benötigt.

Bei Konfigurationen mit Sprachübertragung über IP muss in jedem PN eine IPSI-Baugruppe vorhanden sein.

In der Direktverbindungskonfiguration kann nur ein PN über IPSI verbunden werden.

TN2313AP „DS1 Interface“ (DS1-Schnittstelle) – 24 Kanäle

Die Baugruppe TN2313AP verbindet eine DS1-Amtsleitung mit der Kommunikationssystem-Rückwandplatine über Portsteckplätze, die bei DEFINITY-Produkten serienmäßig vorhanden sind. Die Baugruppe ist kompatibel mit:

- vorherigen DS1-Baugruppen (24 Kanäle), einschließlich der TN464F (bis Version 19)
- TN2464 (bis Version 19)
- TN767E DS1

Die TN2313AP unterstützt jedoch keine Paketzusatzfunktionen. Sie bietet Unterstützung für eine Reihe von Anwendungen, unter anderem die Vernetzung von:

- DEFINITY-Kommunikationssystemen
- internationalen Amtsleitungstypen
- Videotelekonferenzen
- Breitbanddatenübertragung

Bei S8500 Media Server und bei Medienservern der Serie S8700 gibt es keine direkte Unterstützung der D-Kanal-Signalisierung und somit auch keine direkte Unterstützung von ISDN-S_2-Verbindungen durch diese Baugruppe. Wenn das Amt jedoch die anschluss-übergreifende Signalisierung (NFAS) unterstützt, kann die Baugruppe TN767 die D-Kanal-Signalisierung indirekt unterstützen. Verwenden Sie in diesem Fall die NFAS-Administration auf dem Server, um den D-Kanal einer anderen T1/E1-Baugruppe, normalerweise der TN464, der Baugruppe TN767 zuzuordnen.

Die Baugruppe TN2313AP unterstützt 24 Kanäle und 1,544 MBit/s. Die Baugruppe kann die Kommunikationssystem-Rückwandplatine mit zwei 8-kHz-Taktsignalen versorgen, die von der Tone-Clock-Baugruppe bei der Synchronisierung des Systemtakts und des empfangenen Leitungstakts verwendet werden können.

Die TN2313AP unterstützt das Herunterladen von Firmware.

TN2401 „Network Control/Packet Interface for SI“ (Netzwerk/Paketsteuerungsschnittstelle für SI)

Anmerkung:

Diese Baugruppe wird nur für Communication Manager R2.2 und früher unterstützt.

Anmerkung:

Diese Baugruppe wird nicht mehr verkauft.

Die Baugruppe TN2401 wird nur für DEFINITY SI eingesetzt.

Sie stellt Folgendes bereit:

- Netzwerksteuerungsschnittstelle NETCON
- Paketsteuerungsschnittstelle PACCON
- Prozessorschnittstelle PI (falls BX.25 nicht benötigt wird)

Die Baugruppe TN2401 ermöglicht den Austausch von Steuerkanalmeldungen zwischen der Prozessorbaugruppe und dem verteilten Netzwerk aus Portbaugruppen am TDM-Bus. Sie stellt acht asynchrone Datenkanäle bereit, die Informationen verarbeiten und von der Prozessorbaugruppe direkt an die vom Kunden angeschlossene Einrichtung übertragen. Im Lieferumfang der TN2401 sind keine Modems enthalten. Das SI-Modell benötigt die TN2401 zum Speichern von Konfigurationsdaten auf der ATA-Flash-Speicherkarte (5 V).

TN2401/TN2400 „Network Packet Interface Complex Assembly for SI Upgrades“ (Netzwerkpaket-schnittstellenkomplex für SI-Upgrades)

Anmerkung:

Diese Baugruppe wird nur für Communication Manager R2.2 und früher unterstützt.

Anmerkung:

Diese Baugruppe wird nicht mehr verkauft.

Die Baugruppen TN2401/TN2400 stellen Folgendes bereit:

- Netzwerksteuerungsschnittstelle NETCON
- Paketsteuerungsschnittstelle PACCON
- Prozessorschnittstelle PI (falls BX.25 nicht benötigt wird)
- Acht asynchrone Datenkanäle

Modems gehören nicht zum Lieferumfang der Baugruppen TN2401/TN2400.

Das SI-Modell benötigt die Baugruppen TN2401/TN2400 zum Speichern von Konfigurationsdaten auf der ATA-Flash-Speicherkarte (5 V).

Die Baugruppen TN2401/TN2400 und der Prozessor TN2404 werden für die folgenden Upgrades benötigt:

- G1- oder G3iV1-MCC1 mit der Baugruppe TN773
- SI-System mit dem Prozessor TN786B bei Wiederverwendung des vorhandenen Baugruppenträgers für die Steuereinheit
- Ein SI-System mit der Prozessorbaugruppe TN790 oder TN790B. Ein R5- oder R6-System verwendet die alte Rückwandplatine des Baugruppenträgers für die Steuereinheit und benötigt die Baugruppen TN2401/TN2400. Bei R7- und R8-Systemen kann sowohl die alte als auch eine neue Rückwandplatine des Baugruppenträgers für die Steuereinheit verwendet werden. Der Rückwandplatinentyp muss vor der Erteilung des Upgradeauftrags überprüft werden, damit das richtige Modell ausgewählt wird. Ist der Trägertyp nicht bekannt, muss das R7- bzw. R8-System visuell untersucht werden. Falls die Baugruppe TN794 bzw. TN2400 in den Steckplätzen für die Netzwerk- und Paketsteuerung eingesetzt ist, verwendet das System eine alte Rückwandplatine. Ist der Paketsteuerungssteckplatz leer, wird eine neue Rückwandplatine verwendet.

TN2402 „Processor“ (Prozessor)

Steckplatz 1 von Gehäuse A enthält eine Prozessorbaugruppe TN2402. Die Prozessorplattform der TN2402 läuft mit 25 MHz. Sie enthält eine RISC-CPU (32 Bit) und einen Wartungsprozessorkomplex mit seriellen Kommunikationsverbindungen und Wartungsfunktionen für den DEFINITY CSI. Außerdem empfängt die TN2402 die ISDN-LAPD-Signalisierung der S_2- und S_0-Amtsleitungsbaugruppen über den TDM-Bus.

Diese Baugruppe enthält 32 MB DRAM-Speicher (von einem SIMM-Modul bereitgestellt) und 32 MB Flashspeicher. Die Software befindet sich im Flashspeicher und auf der auswechselbaren Flash-ROM-Karte, die direkt in die TN2402 eingesteckt wird. Der Flashspeicher wird im Modus „Non-Interleaved“ betrieben. Im Speicher der Prozessorbaugruppe befinden sich sowohl die allgemeinen Programmdaten als auch die Systemkonfigurationsdaten. Die Speicherkarte enthält eine Kopie der Systemkonfigurationsdaten und des Fehlerprotokolls.

Die TN2402 bietet Folgendes:

- ATA-PC-Karten-Speicherkartenschnittstelle (5 V)
- Drei externe RS232-Schnittstellen (CD1)
- SAT-Terminalschnittstelle
- SMDR-Drucker- oder andere DTE-Schnittstelle
- Anschluss für externes Modem für Alarme

TN2404 „Processor“ (Prozessor)

Anmerkung:

Diese Baugruppe wird nur für Communication Manager R2.2 und früher unterstützt.

Anmerkung:

Diese Baugruppe wird nicht mehr verkauft.

Die Prozessorbaugruppe TN2404 verfügt über 32 MB DRAM- und Flashspeicher. Die Baugruppe TN2404 für DEFINITY SI kann EM-BUS-Fehler beheben und muss in DEFINITY SI-Systemen in Verbindung mit den Baugruppen TN799 (C-LAN) und TN2401 (Netzwerk/Paketsteuerung) eingesetzt werden.

TN2464CP „DS1 Interface with Echo Cancellation“ (DS1-Schnittstelle mit Echounterdrückung) – T1/E1

Die DS1-Baugruppe TN2464CP ist für den internationalen Einsatz in den Kategorien A und B konzipiert. Sie verfügt über die Funktion „Echounterdrückung“ und bietet die Möglichkeit des Firmware-Downloads. Die Baugruppe unterstützt Digitaleinrichtungen des Typs T1 (24 Kanäle) und E1 (32 Kanäle). Die TN2464CP hat dieselben Funktionen wie die TN464HP, die nur in den USA und in Kanada angeboten wird.

Die Baugruppe TN2464CP bietet Folgendes:

- Prüfanschluss für T1/E1
- Auf Baugruppenebene adminstrierbare A-Law- oder µ-Law-Kompression/Expansion
- CRC-4-Erzeugung und -Prüfung (nur E1)
- Unterstützung für 120A-Netzabschlussmodul
- Unterstützung für CO-, TIE-, DID- und OPS-Ports (für den Anschluss externer Nebenstellen), die mit dem Robbed-Bit-Signalisierungsprotokoll, dem proprietären Signalisierungsprotokoll (BOS) Kanal 24 bzw. dem DMI-BOS-Signalisierungsprotokoll Kanal 24 arbeiten
- Abgehende (LO) und ankommende (LI) Signaladern (unpolarisierte, symmetrische Adernpaare)
- Unterstützung für ankommende ANI nach dem russischen Signalisierungsstandard
- Unterstützung der erweiterten Wartungsfunktionen des erweiterten integrierten Netzabschlussmoduls (ICSU)
- Unterstützung für Avaya Interactive Response
- Protokolle für die kanalbezogene Signalisierung für viele Länder. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie von dem für Sie zuständigen Avaya-Vertriebsmitarbeiter.

Die Baugruppe TN2464CP kann über die Firmware-Download-Funktion aktualisiert werden. Hierzu wird die Baugruppe TN799 (C-LAN) benötigt.

TN2501AP „Voice Announcements over LAN“ (Ansagen über LAN) – VAL

Die Baugruppe TN2501AP mit integrierter Ansagenfunktion hat folgende Leistungsmerkmale:

- Ansagenspeicher für maximal eine Stunde
- Kürzere Backup- und Wiederherstellungszeiten
- Firmware-Download
- Ansagenwiedergabe über den TDM-Bus (ähnlich wie bei der TN750C)
- 33 Ports, darunter:
  - Ein dedizierter Telefonzugriffsport für die Aufzeichnung und Wiedergabe von Ansagen (über Port 1)
  - Ein Ethernet-Port (Port 33)
  - 31 Wiedergabeports (Ports 2 bis 32)
- 10/100-MBit/s-Ethernet-Schnittstelle zur Übertragung von Ansagen- und Firmwaredateien über ein LAN
- Ansagendateien im WAV-Format (CCITT A-Law und µ-Law, 8 KHz, 8 Bit Mono)

Die VAL-Baugruppe kann außerdem als FTP- oder SFTP-Server zum Übertragen von Dateien (hauptsächlich Firmware-Downloads) verwendet werden. Die VAL-Baugruppe kann nicht als SFTP-Client verwendet werden.

Ab Communication Manager Release 3.1 kann die VAL-Baugruppe auch Firmware-Downloads von einer zentralen Firmware-Datenbank auf einem SCP-kompatiblen Dateiserver empfangen.

Weitere Informationen über Firmware-Downloads und Download-Anweisungen finden Sie unter:

http://www.avaya.com/support/

Klicken Sie auf **Online Services > Download Software**.

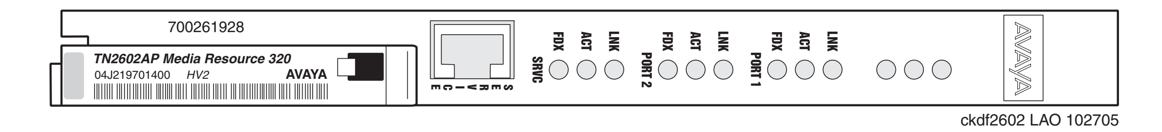
TN2602AP „IP Media Resource 320“ (IP-Medienressource 320)

Die Baugruppe TN2602AP ermöglicht den Breitband-VoIP-Audiozugriff auf das Kommunikationssystem für lokale Nebenstellen und externe Amtsleitungen. Sie bietet Audioverarbeitung für die folgenden Verbindungsarten:

- TDM-IP und IP-TDM – beispielsweise ein Anruf von einem IP-Telefon 4602 zu einem DCP-Telefon 6402
- IP-IP – beispielsweise eine nicht umverteilte Konferenzverbindung

Ein Beispiel für die Frontblende der Baugruppe „IP Media Resource 320“ finden Sie in Abbildung 62: Frontblende der Baugruppe „IP Media Resource 320“.

Abbildung 62: Frontblende der Baugruppe „IP Media Resource 320“



Die Baugruppe TN2602AP „IP Media Resource 320“ bietet zwei Kapazitätsoptionen, die von der in Communication Manager installierten Lizenzdatei abhängen:

- 320 Sprachkanäle (Standardversion der „IP Media Resource 320“)
- 80 Sprachkanäle (Kleinkanalversion der „IP Media Resource 320“)

Pro Port-Network sind nur zwei Baugruppen des Typs TN2602AP zulässig.

Anmerkung:

Die Baugruppe TN2602AP „IP Media Resource 320“ wird in CMC1/G600 Media Gateways nicht unterstützt.

Ausführliche Beschreibung

Lastverteilung

Es können maximal zwei TN2602AP-Baugruppen in einem Port-Network für die Lastverteilung installiert werden. Die Baugruppe TN2602AP ist außerdem mit den IP Media Processor-Baugruppen TN2302 und TN802B kompatibel und kann gemeinsam mit diesen Baugruppen für den Lastausgleich sorgen. Die tatsächliche Kapazität kann durch eine ganze Reihe verschiedener Faktoren beeinträchtigt werden, zum Beispiel dem Codec für die gesamte Anruf- und Faxunterstützung.

Anmerkung:

Werden zwei TN2602AP-Baugruppen mit je 320 Sprachkanälen für den Lastausgleich in einem Port-Network verwendet, beträgt die Gesamtzahl der verfügbaren Sprachkanäle 484, da 484 die Höchstzahl der für ein Port-Network verfügbaren Zeitschlitze ist.

Trägerdoppelung

Für die Trägerdoppelung können in einem Port-Network (PN) zwei TN2602AP-Baugruppen installiert werden. In dieser Konfiguration ist eine TN2602AP ein aktiver IP-Medienprozessor und eine ein Standby-IP-Medienprozessor. Fällt der aktive Medienprozessor (oder die Verbindungen zu diesem) aus, werden die aktiven Verbindungen auf den Standby-Medienprozessor geschaltet und bleiben aktiv. Durch diese Doppelung wird verhindert, dass laufende Gespräche bei einem Ausfall getrennt werden. Von der Umschaltung zwischen duplizierten Baugruppen ist nur das PN betroffen, in dem sich die Baugruppen befinden.

Anmerkung:

Die Telefone 4606, 4612 und 4624 unterstützen die Trägerdoppelungsfunktion der Baugruppe TN2602AP nicht. Werden diese Telefone während einer Umschaltung vom aktiven auf den Standby-Medienprozessor benutzt, können Gespräche getrennt werden.

Virtuelle IP- und MAC-Adressen zur Aktivierung der Trägerdoppelung

Duplizierte TN2602AP-Baugruppen in einem PN verwenden gemeinsam eine virtuelle IP- und eine virtuelle MAC-Adresse. Diese virtuellen Adressen werden durch die derzeit aktive TN2602 belegt. Neben der virtuellen IP-Adresse besitzt jede TN2602 über eine „reale“ IP-Adresse. Alle an ein PN mit duplizierten TN2602AP-Baugruppen gesendeten Trägerpakete werden – unabhängig davon, ob die Pakete von TN2602-Baugruppen in anderen PNs oder von IP-Telefonen bzw. -Gateways kommen – zu der virtuellen IP-Adresse des TN2602-Paares in diesem PN gesendet. Empfangen werden diese Pakete von der aktiven TN2602AP-Baugruppe.

Bei einer Umschaltung auf die Standby-TN2602, wird durch Negotiation zwischen den TN2602-Baugruppen bestimmt, welche TN2602 die aktive und welche die Standby-Baugruppe ist. Während der Negotiation werden Informationen über den Baugruppenzustand, den Verbindungsstatus und die Verschlüsselung zwischen den TN2602-Baugruppen ausgetauscht. Die jetzt aktive TN2602AP-Baugruppe sendet unaufgefordert eine ARP-Anfrage (Adressauflösungsprotokoll), um sicherzustellen, dass die LAN-Infrastruktur gemäß dem Standort der aktiven TN2602 aktualisiert wird. Andere Geräte im LAN ersetzen ihre alte Zuordnung im ARP-Cache durch die neue Zuordnung.

Anforderungen für die Trägerdoppelung

Die Communication Manager-Lizenzdatei muss Einträge für jede Baugruppe enthalten, wobei für die Einträge dieselben Sprachkanäle aktiviert sein müssen. Darüber hinaus müssen beide Baugruppen die neueste Firmware zur Unterstützung der Trägerdoppelung haben.

Duplizierte TN2602AP-Baugruppen müssen sich im selben Subnetz befinden. Auch muss (müssen) sich das (die) Ethernet-System(e), zu dem (denen) die Baugruppen die Verbindung herstellen, im selben Subnetz befinden. Aufgrund des gemeinsamen Subnetzes können die Ethernet-Systeme mit Hilfe der Signale von der TN2602AP-Firmware die MAC-Adresse der aktiven Baugruppe bestimmen. Durch diese Bestimmung wird eine einheitliche virtuelle Schnittstelle für Verbindungen bereitgestellt.

Doppelung und Lastausgleich kombinieren

In einem Port-Network können maximal zwei TN2602AP-Baugruppen installiert werden. Daher können sich im Port-Network entweder zwei duplizierte TN2602AP-Baugruppen oder zwei TN2602AP-Baugruppen für den Lastausgleich befinden, nicht aber sowohl ein dupliziertes Paar als auch ein Lastausgleichspaar. Jedoch können in einer Communication Manager-Konfiguration einige Port-Networks ein dupliziertes TN2602AP-Paar und andere ein TN2602AP-Lastausgleichspaar haben. In manchen Port-Networks können sich auch einzelne oder keine TN2602AP-Baugruppen befinden.

Anmerkung:

Wird ein zuvor für den Lastausgleich verwendetes TN2602AP-Baugruppenpaar für die Trägerdoppelung neu administriert, können nur die Sprachkanäle der aktiven Baugruppe verwendet werden. Sind beispielsweise zwei TN2602AP-Baugruppen mit je 80 Sprachkanälen für den Lastausgleich konfiguriert und werden diese Baugruppen für die Trägerdoppelung neu administriert, stehen 80 (anstelle von 160) Kanäle zur Verfügung. Sind zwei TN2602AP-Baugruppen mit je 320 Sprachkanälen für den Lastausgleich konfiguriert und werden diese Baugruppen für die Trägerdoppelung neu administriert, stehen 320 (anstelle von 484) Kanäle zur Verfügung.

Funktionen

Die Baugruppe „IP Media Resource 320“ unterstützt Haarnadelverbindungen sowie das Umverteilen von Anrufen zwischen TDM-Verbindungen und IP-IP-Direktverbindungen. Sie bietet darüber hinaus folgende Leistungsmerkmale:

- Echounterdrückung
- Signalaufrechterhaltung
- Adaptiver Jitterpuffer (320 ms)
- MFV-Erkennung
- AEA- (Version 2) und AES-Medienverschlüsselung
- Konferenzschaltungen
- QOS-Tagging-Mechanismen bei Schicht-2- und Schicht-3-Vermittlung (Diff Serv Code Point [DSCP] und 802.1pQ Schicht-2-QoS)
- RSVP-Protokoll

Die Baugruppe TN2602AP „IP Media Resource 320“ unterstützt die folgenden Codecs für Sprache, Codecs-Konvertierung und Faxerkennung:

- G.711 (A-Law oder µ-Law, 64 KBit/s)
- G.726A (32 KBit/s)
- G.729 A/AB (8 KBit/s Audio)

Die TN2602AP unterstützt außerdem die folgenden Übertragungsmöglichkeiten:

- Fax-, Fernschreiber- (TTY-) und Modemverbindungen im Durchlassmodus
- Fax-, V.32-Modem- und TTY-Verbindungen im proprietären Weitergabemodus

  Anmerkung:

  Die V.32-Modemweitergabe ist in erster Linie für sichere SCIP-Telefone (früher als FNBDT-Telefone [Future Narrowband Digital Terminal] bezeichnet) und STE S_0-Telefone erforderlich.

- T.38-Fax über das Internet, einschließlich an Nicht-Avaya-Systeme angeschlossene Endpunkte
- Weiterleitung über unstrukturierte 64-KBit/s-Kanäle mit Unterstützung von Firmware-Downloads sowie sicheren S_0-Telefonen und Datengeräten

Die TN2602AP unterstützt die STRP-Medienverschlüsselung.

Firmware-Download

Die Baugruppe „IP Media Resource 320“ kann sich selbst als FTP- oder SFTP-Server für Firmware-Downloads dienen. Diese Funktion ist aber nur für autorisiertes Servicepersonal verfügbar und kann auch nur von diesem aktiviert werden.

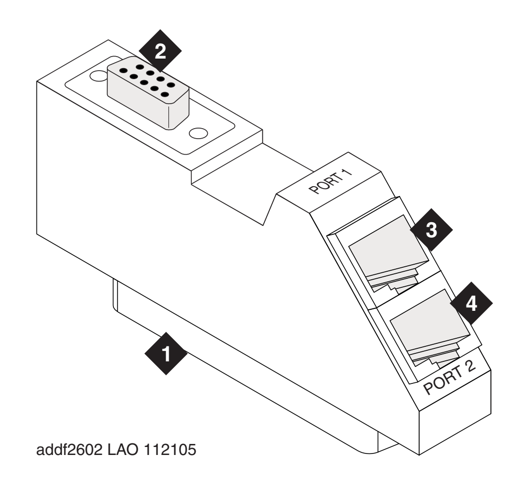
E/A-Adapter

Die Baugruppe TN2602AP „IP Media Resource 320“ verfügt über einen Service-Ethernet-Port auf der Frontblende. Sie benötigt einen E/A-Adapter mit einem seriellen RS232-Port und zwei 10/100-MBit/s-Ethernet-Ports für LAN-Verbindungen (obwohl nur der erste Ethernet-Port verwendet wird). Diese Ethernet-Verbindung erfolgt an der Rückseite des Steckplatzes für die „IP Media Resource 320“. Siehe Abbildung 63: E/A-Adapter für die Baugruppe „IP Media Resource 320“ auf Seite 294.

Anmerkung:

Dieser E/A-Adapter kann auch bei der Baugruppe TN2302AP verwendet werden.

Abbildung 63: E/A-Adapter für die Baugruppe „IP Media Resource 320“



Bildlegende:

1. **Amphenolstecker an Rückwandplatinenanschluss entsprechend TN2602AP-Steckplatz**
2. **RS232-Stecker für Dienste**
3. **Port 1: RJ45-LAN-Kabelanschluss für 100-MBit/s-CAT5-Kabel**
4. **Port 2: RJ45-LAN-Anschluss für künftige Zwecke (nicht verwenden!)**

Vergleich der Baugruppen TN2602AP und TN2302AP

In der folgenden Tabelle werden die wichtigsten Funktionen der Baugruppen TN2602AP „IP Media Resource 320“ und TN2302AP „IP Media Processor“ miteinander verglichen:

Tabelle 29: Vergleich von TN2302AP „IP Media Processor“ und TN2602AP „IP Media Resource 320“

Unterstützte Funktionen	TN2302AP „IP Media Processor“ (ab Version 10)	TN2602AP „IP Media Resource 320“ (Standardversion und Kleinkanalversion)
VoIP-Medienbearbeitungskanäle	64 (G.711)	320 (Standardversion) oder 80 (Kleinkanalversion), lizenzabhängig
Lizenzsteuerung	Nein	Ja
T.38-Fax-Interoperabilität	Ja	Ja
Faxdurchlass	Ja	Ja
Faxweitergabe (proprietär)	Ja	Ja
Modemdurchlass	Ja	Ja
Modemweitergabe (proprietär)	Ja	Ja
TTY-Durchlass	Ja	Ja
TTY-Weitergabe	Ja	Ja
Unstrukturierter Kanal	Ja	Ja
Echounterdrückung	Ja (32 ms voller Nachlauf)	Ja (128 ms Nachlauf, 24 ms Fenster)
MFV-Erkennung/-Erzeugung	Ja	Ja
Communication Manager kann die Last zwischen mehreren Baugruppen ausgleichen	Ja	Ja
Trägerdoppelung	Nein	Ja
AEA.2- und AES-Medienverschlüsselung	Ja (Verwendung von AES verringert die Kanal-verfügbarkeit um 25 %)	Ja (Verwendung von AES verringert nicht die Kanalverfügbarkeit)
Ausfallsicherheit bei DOS-Angriffen	Ja	Ja
		1 von 3

Tabelle 29: Vergleich von TN2302AP „IP Media Processor“ und TN2602AP „IP Media Resource 320“ *(Fortsetzung)*

Unterstützte Funktionen	TN2302AP „IP Media Processor“ (ab Version 10)	TN2602AP „IP Media Resource 320“ (Standardversion und Kleinkanalversion)
Firmware-Download	Ja (C-LAN erforderlich)	Ja (wird automatisch heruntergeladen)
Meldung und Wiederherstellung von fehlerhafter eingebetteter Software	Ja	Ja
Integrierte Testunterstützung ● Integritätsmeldung beim Booten ● Prüfschleifentests ● Shallow IP- und TDM-Prüfschleifenmodus ● Selbsttestroutinen für eingebettete Firmware bei Baugruppeninitialisierung	Ja	Ja
Pingtest-Unterstützung	Ja	Ja
VoIP-Maschinenüberwachung	Ja	Ja
VoIP-Maschinenrücksetzungen	Ja	Ja
Trace-Route-Unterstützung	Ja	Ja[1]
RS232-Port-Benutzerschnittstelle	Ja	Ja
Aktivierung/Deaktivierung von FTP- und Telnet-Diensten	Aktivierung/Deaktivierung nur von Telnet ab Version 58	Ja
SFTP- und SSH-Dienste aktivieren/ deaktivieren	Nein	Ja
Servicezugang	RS232-Port an der Rückseite; kein Passwort erforderlich	Service-Ethernet-Port auf Frontblende oder RS232-Port an der Rückseite; VxWorks-Shell-Zugang, passwortgeschützt
		2 von 3

Tabelle 29: Vergleich von TN2302AP „IP Media Processor“ und TN2602AP „IP Media Resource 320“ *(Fortsetzung)*

Unterstützte Funktionen	TN2302AP „IP Media Processor“ (ab Version 10)	TN2602AP „IP Media Resource 320“ (Standardversion und Kleinkanalversion)
Ethernet-Ports	Ein 10/100-MBit/s-Ethernet-Port an der Rückseite; Adapter erforderlich	Zwei 10/100-MBit/s-Ethernet-Ports; Nur einer wird verwendet; Adapter erforderlich für Zugang zu beiden Ports
Codecs	• G.711 (maximal 64 Kanäle unverschlüsselt, maximal 48 Kanäle verschlüsselt) • G.729B und G.723.1 (maximal 32 Kanäle unverschlüsselt, maximal 24 Kanäle verschlüsselt)	• G.711 (maximal 320 Kanäle unverschlüsselt oder verschlüsselt) • G.729A und G.729AB (maximal 320 Kanäle unverschlüsselt oder verschlüsselt) • G.726A (maximal 320 Kanäle)
		3 von 3

1. Zusätzliche Informationen über „Trace Route“ sowie über Einschränkungen bei der TN2602AP-Baugruppe entnehmen Sie bitte der Wartungsdokumentation.

Hardwareanforderungen

Für die Baugruppe „TN2602AP IP Media Resource 320“ ist folgende Hardware erforderlich:

- Baugruppe TN2602AP mit einem 10/100 Base-T-Ethernet-Port für den Wartungszugriff
- Media Resource 320-Adapter mit einem seriellen RS232-Port und zwei 10/100 Base-T-Ethernet-Ports
- CAT5-kompatibler Steckplatz im Mediengateway. Ein neuer Satz (PEC-Code 63275) mit paarverseilten Kabeln ist für das MCC1 Media Gateway verfügbar.
- Ein CAT5- oder besseres Kabel (vom Kunden bereitgestellt)

Die TN2602AP funktioniert mit dem SCC1, dem MCC1 und dem G650 Media Gateway (Gehäuse/Baugruppenträger), die von Release 3.1 von Avaya Communications Manager unterstützt werden. Bevorzugt wird das G650 Media Gateway.

TN8400AP „Media Server“ (Medienserver)

Die Baugruppe TN8400 Media Server ist die Plattform für einen S8400 Media Server, bei dem es sich um einen Linux-basierten Server handelt, der in einem einzelnen Steckplatz in einem TN-Standardbaugruppenträger sitzt. Der S8400 Media Server stellt Avaya Communication Manager-Bearbeitungsfunktionen in eigenständigen Telefoniesystemen mit einem einzelnen Port-Network für bis zu 500 Nebenstellen bereit.

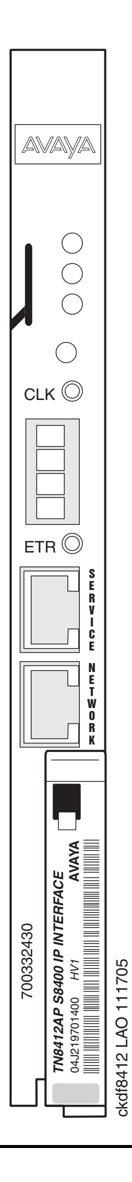
Informationen über die Baugruppen S8400 Media Server und TN8400 Media Server finden Sie unter Avaya S8400 Media Server auf Seite 44.

TN8412AP „S8400 Server IP Interface“ (S8400-Server-IP-Schnittstelle)

Die Baugruppe TN8412AP (SIPI) wird in einem S8400-System verwendet. Sie ist für die Übermittlung von Steuerungsmeldungen zwischen dem S8400 Media Server und dem Port-Network (PN) des Medienservers über Direktverbindungen zuständig. (Verbindungen über das kundenseitige LAN und WAN sind möglich, aber nicht die Regel). Mit Hilfe dieser Steuerungsmeldungen steuert der Medienserver das PN.

Abbildung 64: TN8412AP-SIPI-Frontblende auf Seite 299 enthält ein Beispiel für eine TN8412AP-SIPI-Frontblende.

Abbildung 64: TN8412AP-SIPI-Frontblende



Ausführliche Beschreibung

SIPI-Funktionen

Die SIPI-Baugruppe befindet sich bei einem Mediengateway immer im Tone-Clock-Steckplatz und verwendet eine 10/100-Base-T-Schnittstelle für den Anschluss an:

- den S8400-Server
- einen Laptop, der über einen Serviceport an den Server angeschlossen ist

Die SIPI-Baugruppe bietet folgende Funktionen:

- PN-Takterzeugung und -Synchronisierung nur für Stratum 4 Typ II
- PN-Tonerzeugung
- PN-Tonerkennung, globale Ruftonklassifizierung und internationale Protokolle
- Umgebungswartung

Über die Protokolle „Telnet“ und „SSH“ ist der Fernzugriff auf die SIPI-Baugruppe möglich. Beim Fernzugriff von der SIPI-Baugruppe auf den Communication Manager-Server kann die SIPI-Baugruppe auch als SSH-Client fungieren. Die C-LAN-Baugruppe kann außerdem als FTP- oder SFTP-Server zum Übertragen von Dateien (hauptsächlich Firmware-Downloads) verwendet werden.

Anmerkung:

Die SIPI-Baugruppe kann nicht als SFTP-Client eingesetzt werden. Darüber hinaus ist die SSH-/SFTP-Funktion nur für die Netzwerksteuerungsschnittstelle und nicht für die Serviceschnittstelle möglich.

Die SIPI-Baugruppe unterstützt folgende Funktionen und Geräte:

- Acht Ports für die globale Ruftonklassifizierung
- Netzwerkdiagnose
- Download von SIPI-Firmware-Updates über Communication Manager-Webseiten, den Befehl `loadipsi` von der Linux-Befehlszeile des Servers aus oder den Software Update Manager.

Die TN8412AP-SIPI-Baugruppe ist mit dem S8400 Media Server und dem G650 Media Gateway kompatibel. Ebenfalls kompatibel ist sie mit den Gateways G600 und CMC1 in Migrationssystemen.

Anmerkung:

Das S8400-System wird zusammen mit einer TN8412AP-SIPI-Baugruppe ausgeliefert. Die TN2312BP-IPSI-Baugruppe ist jedoch auch mit S8400-Systemen kompatibel.

SIPI-Unterstützung für die Systemwartung

Eine in einem G650 installierte TN8412AP-SIPI-Baugruppe mit der Baugruppenträgeradresse „A“ fungiert als Serienbus-Master. Eine TN8412AP-SIPI-Baugruppe kann nur in ein G650 eingesetzt werden, wenn die Baugruppenträgeradresse auf „A“ eingestellt ist. Die TN8412AP-SIPI-Baugruppe verfügt außerdem über Umgebungswartungsfunktionen für das G650. Hierzu gehören:

- Wartung der Stromversorgung, des Gehäuses und des Rufgenerators
- Alarmerkennung für externe Geräte
- Steuerung der Notumschaltung
- Kundenseitige Alarmgerätesteuerung

Die TN8412AP-SIPI-Baugruppe und das Netzteil 655A versorgen das G650 mit den folgenden Informationen:

- Umgebungswartung
  - Eingangstemperatur des G650
  - Ausgangstemperatur des G650
  - Temperatur an Wärmestaupunkten
  - Spannung: +5, –5 oder –48 V
  - Lüfterdrehzahl
  - Lüfteralarm
  - Rufsignalstatus
  - Rufsignalsteuerung
  - Rufsignaleinstellung
  - Rufsignalerkennung
  - Eingangsleistung: Wechselspannung oder Gleichspannung
- **Alarmerkennung für externe Geräte**

  Die Alarmerkennung für externe Geräte verwendet zwei externe Adern. Externe Geräte wie beispielsweise eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) oder ein Voice-Messaging-System können über diese Adern mit Hilfe der Alarmmeldefunktion von Avaya Communication Manager Alarme generieren. Massepotential auf einer der beiden Adern führt zur Generierung eines Alarms. Die Alarmstufe, die Produkt-ID, der alternative Name und die Alarmbeschreibung können für jede Ader administriert werden. Es gibt die Alarmstufen „major“ (wichtig), „minor“ (geringfügig) und „warning“ (Warnung).
- **Steuerung der Notumschaltung**

  Die Steuerung der Notumschaltung liefert –48 V– zum Betreiben einer externen Notumschaltungssteuerung. Communication Manager steuert den Zustand der Notumschaltung. Nur bei der Notumschaltungseinstellung „auto“ wird kein Alarm generiert.

- **Kundenseitige Alarmgerätesteuerung (CPAD)**

  Die CPAD bietet einen Kontaktabschluss auf einem Paar externer Adern, die ein kundenseitiges Alarmgerät oder eine Alarmanzeige steuern können. Die Alarmstufe kann für das ganze System so administriert werden, dass ein Kontaktabschluss ausgelöst wird. Es gibt die Alarmstufen „major“ (wichtig), „minor“ (geringfügig), „warning“ (Warnung) und „none“ (keine). Sobald die Alarmstufe der administrierten Alarmstufe entspricht, schließt die TN8412AP-SIPI-Baugruppe diesen Kontakt für alle G650 mit einer auf „A“ eingestellten Baugruppenträgeradresse. Befindet sich die TN8412AP-SIPI-Baugruppe im Notumschaltungsmodus, wird dieser Kontakt zum Aktivieren der CPAD geschlossen.

Kompatibilität

Die TN8412AP-SIPI-Baugruppe unterstützt einen S8400 Media Server auch für die folgenden Gateways:

- CMC1
- G600

Die SIPI-Baugruppe bietet für diese Mediengateways jedoch keine Umgebungswartung.

Ist die TN2312BP in einem CMC1/G600 Media Gateway mit Communication Manager 2.0 installiert, muss für die Umgebungswartung das AuxSig-Rückwandplatinenadergehäuse überwacht werden. Bei Erkennung eines Fehlers in der Stromversorgung oder der Lüfterbaugruppe wird ein Alarm gesendet. Das CMC1 und das G600 werden nur in einer nicht dedizierten Steuerungspfadkonfiguration mit Communication Manager 2.0 unterstützt.

Zur Einbaulage der Baugruppen TN8400AP und TN8412 SIPI in unterschiedlichen Gateways siehe die nachstehende Tabelle:

Baugruppe	G650	G600	CMC1
TN8400AP Media Server	A02	A01	A01
TN8412AP SIPI	A01	A02	A02

Die folgende Tabelle enthält Informationen über die Kompatibilität von SIPI-Baugruppen und Mediengateways:

Medien-gateway	Communication Manager 1.x	Communication Manager 2.0	DEFINITY R10	Umgebungswartung durch:
SCC1	Ja	Ja	Ja	TN775D
MCC1	Ja	Ja	Ja	TN775D
CMC1		Ja		Überwachung der AuxSig-Rückwandplatinenader
G600		Ja		Überwachung der AuxSig-Rückwandplatinenader
G650		Ja		TN8412AP SIPI

E/A-Adapter

Bei der TN8412AP-SIPI-Baugruppe wird ein Adapter für die Alarmeingangs-, CPAD- und Notumschaltungsadern benötigt. Dieser Adapter kann auch für den SIPI-Ethernet-Anschluss hinten am SIPI-Steckplatz verwendet werden. Ferner ermöglicht der Adapter die Ethernet-Verbindung zum Kunden-LAN oder direkt mit dem S8400 über ein Kreuzkabel an Port ETH-A des S8400.

TNCCSC-1 „PRI to DASS Converter“ (S_2/DASS-Konverter)

Die Baugruppe TNCCSC-1 wandelt die ISDN-S_2-Schnittstelle in eine DASS-Schnittstelle (Direct Access Secondary Storage) um. Die DASS-Schnittstelle ist eine 2-MBit/s-Schnittstelle mit einer 75-Ohm-Koax-Übertragungseinrichtung. Eine TNCCSC-1 unterstützt zwei TN464-DS1-Schnittstellenbaugruppen. Die Verbindung zum öffentlichen Telefonnetz wird über ein Y-Kabel und einen 75-Ohm-Koax-Adapter (888B) hergestellt.

TNCCSC-2 „PRI to DPNSS Converter“ (S_2/ DPNSS-Konverter)

Die TNCCSC-2-Baugruppe wandelt die ISDN-S_2-Schnittstelle in eine DPNSS-Schnittstelle (Digital Private Network Signaling System) um. Die DPNSS-Schnittstelle ist eine 2-MBit/s-Schnittstelle mit einer 75-Ohm-Koax-Übertragungseinrichtung. Eine TNCCSC-2 unterstützt zwei TN464-DS1-Schnittstellenbaugruppen. Die Verbindung zum öffentlichen Telefonnetz wird über ein Y-Kabel hergestellt.

TNCCSC-3 „PRI to DPNSS Converter“ (S_2/DPNSS-Konverter)

Die Baugruppe TN-CCSC-3 entspricht der Baugruppe TN-CCSC-2, hat aber eine -Ohm-Schnittstelle mit paarverseilten Leitungen.

TN-C7 „PRI to SS7 Converter“ ($S_{2/}$SS7-Konverter)

Die Baugruppe TN-C7 stellt eine Gateway-Schnittstelle zwischen der TN464 und dem öffentlichen Signalisierungsnetz her. Sie integriert DASS, DPNSS und SS7 in einer Baugruppe. Die TN-C7 ist zur Unterstützung von internationalen Callcentern bestimmt. Sie ist nicht für den Betrieb in den USA und Kanada konzipiert.

TN-CIN „Voice, Fax and Data Multiplexer“ (Sprach-, Fax- und Datenmultiplexer)

Die Baugruppe TN-CIN bietet QSIG- und Privatnetztransparenz nach Anforderung in einem Wählnetz. Sie integriert mehrere Leitungen in einer getrennten Digitalverbindung, und zwar bis zu drei G.728-LD-CELP-Sprach- oder Faxleitungen, sechs CAFT-Sprach- oder Faxleitungen und zwei Datenleitungen. Die drei bzw. sechs Sprach- oder Faxleitungen werden als G.703-E1-Datenstrom realisiert (entweder mit „QSIG Peer-to-Peer“ oder kanalbezogener Signalisierung).

Alle Sprach- und Faxleitungen unterstützen eine Sprachkompression mit niedriger Bitrate (8–16 KBit/s bei Verwendung von CAFT). Bei Verwendung von LD-CELP wird die gleiche Sprachkompression mit einer Bitrate von 16 KBit/s unterstützt. Die LD-CELP-Sprachkompression unterstützt Faxverbindungen mit V.29 (7200 Bit/s). Die CAFT-Sprachkompression unterstützt Faxverbindungen mit V.27ter (4800 Bit/s).
Der Composite-Port unterstützt V.11 und V.35 bei 128 KBit/s.

Die Baugruppe TN-CIN verfügt über einen Sprachnetzwerkmodus, der bei Bedarf aktiviert werden kann und bei zeitbasierten Verbindungen wie ISDN eingesetzt wird. Für Datenanwendungen steht ein Hochgeschwindigkeitsdatenport mit V.24/V.11/V.35 (bei max. 115,2 KBit/s synchron) oder V.24 (bei 115,2 KBit/s asynchron) zur Verfügung. Dieser Port bietet auch dynamische Bandbreitenzuteilung (variable Datentaktung). Für Datenanwendungen steht darüber hinaus ein langsamerer V.24-Datenport (max. 96 KBit/s synchron bzw. 57,6 KBit/s asynchron) zur Verfügung.

Medienmodule

MM312 DCP Media Module

Das Avaya MM312 Media Module stellt 24 DCP-Ports (Digital Communications Protocol) mit RJ45-Buchsen bereit. Es unterstützt den gleichzeitigen Betrieb von allen 24 Ports. Jeder Port kann an ein 2-Draht-DCP-Telefon angeschlossen werden. Das MM312 unterstützt keine 4-Draht-DCP-Telefone.

Anmerkung:

Das MM312 wird nicht im G700 Media Gateway unterstützt.



Das MM312 unterstützt folgende Schleifenlängen:

- 1676 m über 0,65-mm-Draht (22 AWG)
- 1067 m über 0,5-mm-Draht (24 AWG)
- 671 m über 0,4-mm-Draht (26 AWG)


ACHTUNG:

Die Ports des MM312 sind nur für die gebäudeinterne Nutzung vorgesehen. An diesen Ports angeschlossene Telefonleitungen dürfen nicht aus einem Gebäude herausgeführt werden. Wird diese Einschränkung nicht beachtet, können Personen verletzt oder Geräte beschädigt werden.

MM314 LAN Media Module

Das Avaya MM314 Media Module verfügt über:

- 24 Ethernet-10/100-Base-T-Zugangsports mit Inline PoE (Power over Ethernet).
- Einen SFP-GBIC-Steckplatz, der alle folgenden SFP-GBICs (Gigabit Ethernet Small Form-Factor Pluggables – GigaBit Interface Converter) unterstützt: 1000-SX, 1000-LX, 1000-ELX und 1000-TX.

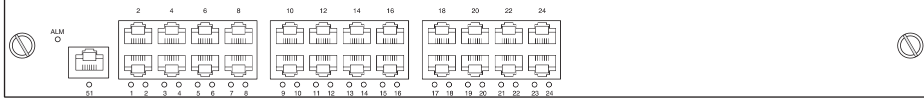
Anmerkung:

Das MM314 wird im G700 Media Gateway nicht unterstützt.

Das MM314 unterstützt 48 V– Inline Power über UTP-Standardkabel der Kategorie 5 (bis zu 100 m) an jedem PoE-Port.

Funktionen des MM314:

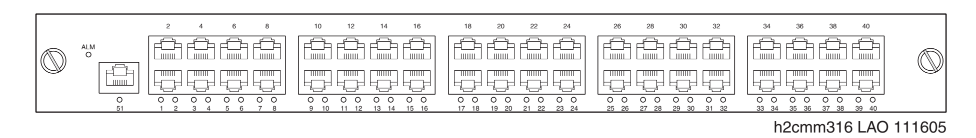
- Regelung des maximalen Stromverbrauchs mit konfigurierbaren Prioritäten
- Automatische Lasterkennung auf Ports
- Automatische Geräteerkennung
- Aktivieren/Deaktivieren der Portstromversorgung
- Portüberwachung
- Automatische Wiederherstellung nach Außerbetriebsetzung wegen Überlast
- Automatische Wiederherstellung nach Außerbetriebsetzung wegen Leerlauf



MM316 LAN Media Module

Das MM316 LAN Media Module verfügt über:

- 40 Ethernet-10/100-Base-T-Zugangsports mit Inline-PoE (Power over Ethernet).
- Einen Gigabit-Ethernet-Kupferport für den Serveranschluss oder für die Verbindung zu einem anderen System oder Router.



h2cmm316 LAO 111605

Das MM316 unterstützt 48 V– Inline-Spannung über UTP-Standardkabel der Kategorie 5 (bis zu 100 m) an jedem PoE-Port.

Funktionen des MM316:

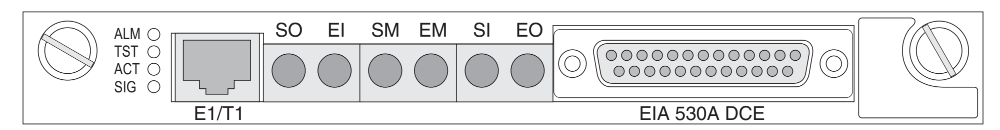
- Regelung des maximalen Stromverbrauchs mit konfigurierbaren Prioritäten
- Automatische Lasterkennung auf Ports
- Automatische Geräteerkennung
- Aktivieren/Deaktivieren der Portstromversorgung
- Portüberwachung
- Automatische Wiederherstellung nach Außerbetriebsetzung wegen Überlast
- Automatische Wiederherstellung nach Außerbetriebsetzung wegen Leerlauf

Das MM316 ist mit ACM Version 2.0 und höher und G350 Media Gateway-Firmwareversion 25.0.0 und höher kompatibel.

MM710 T1/E1 Media Module

Das Avaya MM710 T1/E1 Media Module terminiert eine T1- oder E1-Verbindung entweder zu privaten Unternehmensnetzwerkleitungen oder zu Leitungen zum öffentlichen Netz. Das MM710 verfügt über ein integriertes Netzabschlussmodul (CSU). Ein externes Netzabschlussmodul (CSU) ist nicht erforderlich.

Abbildung 65: Avaya MM710 T1/E1 Media Module



Anmerkung:

Das MM710 wird sowohl im G700 Media Gateway als auch im G350 Media Gateway unterstützt.

Ausführliche Beschreibung

Hauptmerkmale des MM710:

- Übertragungsmodule (T1 oder E1) über Software auswählbar
- Integriertes CSU
- A-Law/E1- und µ-Law/T1-Verstärkungsregelung und Echounterdrückung
- D4-, ESF- und CEPT-Rahmensynchronisation
- ISDN-S2-Funktion: 23 B-Kanäle + 1 D-Kanal oder 30 B-Kanäle + 1 D-Kanal
- Leitungscodierung: AMI, ZCS, B8ZS (T1) und HDB3 (E1)
- Leitungssignalisierung unterstützt US- und internationale CO- und Querverbindungen
- Echounterdrückung in beiden Richtungen
- Unterstützung von „Fractional T1“
- OIC-DB-Schnittstelle (25-polig)
- Bantam-Prüfschleifenanschluss zum Testen von T1- und E1-Verbindungen

Das MM710 unterstützt den Standard ITU-T G.703 (2,048 MBit/s, E1) und den universellen Standard DS1, der dem Standard ANSI T1.403 (1,544 MBit/s, T1) entspricht.

Das MM710 unterstützt nicht die japanische Leitungscodierung „Code Mark Inversion“.

Echounterdrückung

Das MM710 Media Module kann für jede DS_0 Echos in beiden Richtungen unterdrücken. Das Gerät unterdrückt Echos mit Abschlussverzögerungen von bis zu 96 Millisekunden. Das MM710 ist A-Law- bzw. Mu-Law-kompatibel.

CSU-Funktionen

Das integrierte CSU hat die folgenden Eigenschaften:

- Unterstützung von Fern- und Kurzstreckenübertragungen
- Signalpegelminimum liegt bei –36 dB
- Bei Kurzstreckenübertragungen werden Entfernungen von bis zu 200 m kompensiert
- Beim Einsatz von Repeatern lässt sich eine Verstärkung von bis zu –22,5 dB programmieren

Prüfschleifen- und BERT-Funktionen

Die Prüfschleifen- und BERT-Funktionen des MM710 Media Module haben folgende Eigenschaften:

- Passive Prüfschleife für Gegenstelle im ausgeschalteten Zustand
- Einrichtung für Leitungs- oder Payload-Prüfschleifen
- Unterstützung ankommender und abgehender ESF-FDL-Anfragen
- Generierung von und Antwort auf Inband-Loop-Up- und -Loop-Down-Codes gemäß ANSI-T1.403
- Generierung und Erkennung von Prüfmustern sowie Einstreuung von Bitfehlern für Bitfehlerratentests (BERT)

E1-Impedanz

Das MM710 Media Module kann für einen symmetrischen E1-Betrieb bei 120 Ohm konfiguriert werden. Für den asymmetrischen Betrieb bei 75 Ohm wird ein externer Balun benötigt.

Bantam-Anschlüsse

Sechs Bantam-Anschlüsse an der Frontblende des MM710 Media Module ermöglichen den Zugriff auf ankommende und abgehende T1- und E1-Signale:

- SM ermöglicht die passive Überwachung der ankommenden Leitung.
- EM ermöglicht die passive Überwachung der abgehenden Leitung.

- SO ermöglicht die betriebsunterbrechende Überwachung des aus dem Netzwerk ankommenden Signals. Bei Verwendung dieser Funktion unterbricht der S_0-Anschluss die Verbindung zwischen dem Signal und dem Framer.
- EI ermöglicht das Einstreuen eines Signals in Richtung des Framers. Bei Verwendung dieser Funktion isoliert der EI-Anschluss das Rx-Netzwerksignal.
- SI ermöglicht das Einstreuen eines Signals in Richtung des Netzwerks. Bei Verwendung dieser Funktion verhindert der SI-Anschluss, dass das Tx-Rahmensignal zum Netzwerk gelangt.
- EO ermöglicht die betriebsunterbrechende Überwachung des vom Framer ankommenden Signals. Bei Verwendung dieser Funktion unterbricht der EO-Anschluss die Verbindung zwischen dem Signal und dem Netzwerkanschluss RJ48C.

LEDs

Auf der Frontblende können vier LEDs untergebracht werden: die drei Standard-LEDs des Medienmoduls und die SIG-LED, die angibt, ob das MM710 Media Module ein gültiges Signal empfängt.

DCE-Anschluss DB 25

Es ist ein DB-DCE-Steckverbinder beigefügt, der zum Anschluss eines DSU (Endgerät für Datendienst) in zukünftigen Versionen vorgesehen ist.

Prüfschleifenanschluss

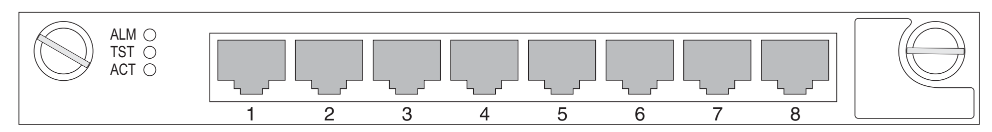
Es wird empfohlen, zusammen mit dem MM710 T1/E1 Media Module auch den optionalen Prüfschleifenanschluss 700A zu erwerben. Bei installiertem Prüfschleifenanschluss können Sie T1 bis zur Netzwerkeinrichtung ohne Serviceanforderung prüfen. Wird das MM710 zusammen mit einem Avaya-Servicevertrag erworben, müssen Sie den Anschluss installieren, um den finanziellen und zeitlichen Aufwand für Serviceanrufe zu reduzieren.

Der Anschluss wird normalerweise für CO-Amtsleitungsinstallationen verwendet. Er muss in einem möglichst geringen Abstand zum Netzwerk oder der T1-Einrichtung des Dienstanbieters installiert werden. Wenn der Anschluss über das G700 Media Gateway aktiviert wird, führt er einen Prüfschleifentest in beide Richtungen durch. Dann kann das G700 Media Gateway ein Prüfmuster senden und empfangen. Mit dem Prüfmuster wird der ordnungsgemäße Zustand des MM710 und des T1-Kabels bis zur T1-Netzwerkeinrichtung überprüft. Bei Normalbetrieb schleift der Anschluss die T1-Signale in beiden Richtungen ohne Störungen durch.

MM711 Analog Media Module

Das Avaya MM711 Analog Media Module stellt Analogleitungs- und Telefonfunktionen bereit.

Abbildung 66: Avaya MM711 Analog Media Module



Anmerkung:

Das MM711 wird sowohl im G700 Media Gateway als auch im G350 Media Gateway unterstützt.

Ausführliche Beschreibung

Bei dem MM711 können alle acht Ports folgendermaßen konfiguriert werden:

- Als CO-Amtsleitung – Belegung über Schleife oder über Erdtaste mit einem Schleifenstrom von 18 bis 120 mA
- Als analoge DID-Amtsleitung – „Wink Start“ oder Direktbelegung
- Als abgehende, analoge Zweidraht-CAMA-E911-Amtsleitung für den Anschluss an das öffentliche Fernmeldenetz. MF-Signalisierung für CAMA-Anschlüsse wird unterstützt.
- Als analoge a/b-Geräte (beispielsweise Einzelleitungstelefone mit oder ohne LED-Nachrichtenanzeige)

Das MM711 Analog Media Module unterstützt außerdem:

- Drei geladene Rufsignale (entspricht der Ringer Equivalency Number [REN]) bei allen acht Ports für folgende Schleifenlängen:
  - 6069 m über 0,65-mm-Draht (22 AWG)
  - 4877 m über 0,5-mm-Draht (24 AWG)
  - 3048 m über 0,4-mm-Draht (26 AWG)

  Bei einem geladenen REN-Rufsignal von 0,1 oder weniger beträgt die unterstützte Schleifenlänge 6096 m bei 22, 24 und 26 AWG.
- Simultane Rufsignale an bis zu acht Ports

  Anmerkung:

  Das Mediengateway erzielt diese Anzahl von Ports durch zeitliche Versetzung der Rufsignale und Pausen zwischen zwei Gruppen von bis zu vier Ports.

Ein MM711 mit mehr als vier Ports unterstützt außerdem:

- Anrufer-ID des Typs 1 und Anrufer-ID des Typs 2
- Rufsignalspannung für eine Vielzahl internationaler Frequenzen und Tonfolgen

Für jede IROB-Erdung wird ein fest verdrahtetes Erdungskabel verwendet.

Externe Schnittstellen auf der CO-Amtsleitungsseite

Die folgenden Anforderungen beziehen sich auf die externen Schnittstellen auf der Seite der CO-Amtsleitung:

- Die Standard-Eingangsimpedanz für a/b beträgt 600 Ohm. Sie kann an nationale Anforderungen angepasst werden, zum Beispiel 900 Ohm für Brasilien oder an die komplexen Anforderungen der Europäischen Union.
- Für jede IROB-Erdung wird ein fest verdrahtetes Erdungskabel verwendet.
- Das MM711 unterstützt MFV, MF und Pulssignale.
- Das MM711 unterstützt die R2MFC-Adresssignalisierung und stellt –48 V– für die als Durchwahl (DID) eingerichteten Ports bereit.
- Der für die CO-Amtsleitung zulässige Schleifenstrombereich liegt zwischen 18 und 60 mA.
- Das MM711 unterstützt ankommende und abgehende Durchwahl (DIOD) für Japan.

Die folgenden Amtsleitungstypen werden unterstützt:

- CO-Amtsleitungen des Typs „Belegung über Schleife" und „Belegung über Erdtaste"
- DID
- CAMA

Anrufer-ID

Das MM711 Analog Media Module unterstützt die ankommende Anrufer-ID (ICLID) an analogen CO-Amtsleitungen (Belegung über Schleife) für die entsprechenden Länder. Es unterstützt außerdem CID-Geräte des Typs 1. Die Firmware-Signalisierungsanforderungen werden portabhängig implementiert. Die Firmware unterstützt die folgenden Formate:

- SDMF (Single Data Message Format)
- MDMF (Multiple Data Message Format)
- Anrufer-ID-Generierung an Leitungsports

Das MM711 ermöglicht die Übertragung bei aufgelegtem Hörer (erforderlich für den Empfang der Anrufer-ID).

Ein Anruf kann weiterhin auf einer für ICLID konfigurierten Amtsleitung abgeschlossen werden. Der Anruf wird sogar dann abgeschlossen, wenn keine ICLID-Informationen bzw. kein Fehler bei der Übertragung von ICLID-Informationen vorliegt. Eine Ausnahme ist Japan.

Anforderungen an Analogleitungsschnittstellen

Das MM711 kann Faxsignale übertragen.

Es unterstützt Analogtelefone mit den folgenden Eigenschaften:

- Impedanz – Rs: 215 bis 300 Ohm; Rp: 750 bis 1000 Ohm; Cp: 115 bis 220 pF
- Ruftonfrequenz: 20 Hz, 25 Hz oder 50 Hz
- Gleichstrom: zwischen 20 und 60 mA
- Gabelschlag: zwischen 90 und 1000 ms

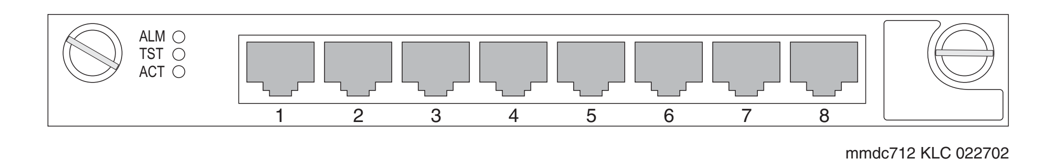
Kompression/Expansion

Das MM711 wird bei der Installation auf A-Law oder Mu-Law eingestellt. Die Einstellung erfolgt über die Software und gilt für alle Ports des Geräts.

MM712 DCP Media Module

An das MM712 DCP Media Module können bis zu acht 2-Draht-DCP-Sprachterminals (Digital Communications Protocol) angeschlossen werden.

Abbildung 67: Avaya MM712 DCP Media Module



Anmerkung:

Das MM712 wird sowohl im G700 Media Gateway als auch im G350 Media Gateway unterstützt.

Hardwareschnittstelle

Das MM712 unterstützt das TDM-Bustiming im Empfangs- und Übertragungsmodus. Das G700 Media Gateway stellt dem MM712 Media Module lediglich die Spannungspegel +5 V– und –48 V– zur Verfügung. Alle anderen Pegel müssen modulintern bereitgestellt werden.

Das MM712 verfügt über einen sekundären Schleifenlängen-Überspannungsschutz. Es ist ebenfalls gegen Überspannungspegel der a/b-Schnittstelle geschützt. Das MM712 unterstützt folgende Schleifenlängen:

- 1676 m über 0,65-mm-Draht (22 AWG)
- 1067 m über 0,5-mm-Draht (24 AWG)
- 671 m über 0,4-mm-Draht (26 AWG)

 **ACHTUNG:**

Die Ports des MM712 sind nur für die gebäudeinterne Nutzung vorgesehen. An diesen Ports angeschlossene Telefonleitungen dürfen nicht aus einem Gebäude herausgeführt werden. Wird diese Einschränkung nicht beachtet, können Personen verletzt oder Geräte beschädigt werden.

MM714 Analog Media Module

Das Avaya MM714 Media Module stellt vier analoge Telefonports und vier analoge Amtsleitungsports bereit.

Anmerkung:

Die vier analogen Amtsleitungsports können *nicht* für analoge DID-Amtsleitungen verwendet werden. Stattdessen müssen die vier analogen Leitungsports für analoge DID-Amtsleitungen verwendet werden.



Anmerkung:

Das MM714 wird sowohl im G700 Media Gateway als auch im G350 Media Gateway unterstützt.

Ausführliche Beschreibung

Über das MM714 kann jeder der vier Amtsleitungsports wie folgt konfiguriert werden:

- Als CO-Amtsleitung – Belegung über Schleife oder über Erdtaste mit einem Schleifenstrom von 18 bis 120 mA
- Als abgehende, analoge Zweidraht-CAMA-E911-Amtsleitung für den Anschluss an das öffentliche Fernmeldenetz. MF-Signalisierung für CAMA-Anschlüsse wird unterstützt.

Über das MM714 kann jeder der vier Leitungsports wie folgt konfiguriert werden:

- Als analoge DID-Amtsleitung – „Wink-Start“ oder Direktbelegung
- Als analoge a/b-Geräte (beispielsweise Einzelleitungstelefone mit oder ohne LED-Nachrichtenanzeige)

Das MM714 Analog Media Module unterstützt außerdem:

- Drei geladene Rufsignale (entspricht der Ringer Equivalency Number [REN]) bei allen vier Leitungsports für folgende Schleifenlängen:
  - 6069 m über 0,65-mm-Draht (22 AWG)
  - 4877 m über 0,5-mm-Draht (24 AWG)
  - 3048 m über 0,4-mm-Draht (26 AWG)

  Bei einem geladenen REN-Rufsignal von 0,1 oder weniger beträgt die unterstützte Schleifenlänge 6096 m bei 22, 24 und 26 AWG.

- Simultane Rufsignale an bis zu vier Ports
- Anrufer-ID des Typs 1 und Anrufer-ID des Typs 2
- Rufsignalspannung für eine Vielzahl internationaler Frequenzen und Tonfolgen

Für jede IROB-Erdung wird ein fest verdrahtetes Erdungskabel verwendet.

Externe Schnittstellen auf der CO-Amtsleitungsseite

Die folgenden Anforderungen beziehen sich auf die externen Schnittstellen auf der Seite der CO-Amtsleitung:

- Die Standard-Eingangsimpedanz für a/b beträgt 600 Ohm. Sie kann an nationale Anforderungen angepasst werden, zum Beispiel 900 Ohm für Brasilien oder an die komplexen Anforderungen der Europäischen Union.
- Für jede IROB-Erdung wird ein fest verdrahtetes Erdungskabel verwendet.
- Das MM714 unterstützt MFV, MF und Pulssignale.
- Das MM714 unterstützt die R2MFC-Adresssignalisierung.
- Der für die CO-Amtsleitung zulässige Schleifenstrombereich liegt zwischen 18 und 60 mA.
- Das MM714 unterstützt ankommende und abgehende Durchwahl (DIOD) für Japan.

Anrufer-ID

Das MM714 Analog Media Module unterstützt bis zu vier ankommende Anrufer-IDs (ICLID) an analogen CO-Amtsleitungen (Belegung über Schleife) für die entsprechenden Länder. Es unterstützt außerdem CID-Geräte des Typs 1. Die Firmware-Signalisierungsanforderungen werden portabhängig implementiert. Die Firmware unterstützt die folgenden Formate:

- SDMF (Single Data Message Format)
- MDMF (Multiple Data Message Format)
- Anrufer-ID-Generierung an Leitungsports

Das MM714 ermöglicht die Übertragung bei aufgelegtem Hörer (erforderlich für den Empfang der Anrufer-ID).

Ein Anruf kann weiterhin auf einer für ICLID konfigurierten Amtsleitung abgeschlossen werden. Der Anruf wird sogar dann abgeschlossen, wenn keine ICLID-Informationen bzw. kein Fehler bei der Übertragung von ICLID-Informationen vorliegt. Eine Ausnahme ist Japan.

Anforderungen an Analogleitungsschnittstellen

Das MM714 kann über seine Analogleitungsports Faxsignale übertragen.

Es unterstützt bis zu vier Analogtelefone mit den folgenden Eigenschaften:

- Impedanz – Rs: 215 bis 300 Ohm; Rp: 750 bis 1000 Ohm; Cp: 115 bis 220 pF
- Ruftonfrequenz: 20 Hz, 25 Hz oder 50 Hz
- Gleichstrom: zwischen 20 und 60 mA
- Gabelschlag: zwischen 90 und 1000 ms

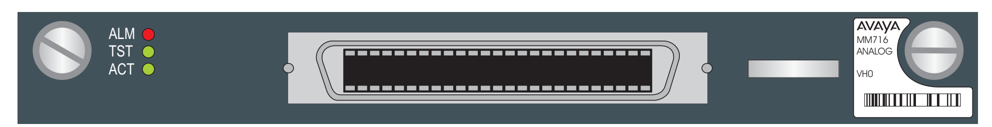
Das MM714 stellt –48V– für die als Durchwahl (DID) eingerichteten Ports bereit.

Kompression/Expansion

Das MM714 wird bei der Installation auf A-Law oder Mu-Law eingestellt. Die Einstellung erfolgt über die Software und gilt für alle Ports des Geräts.

MM716 Analog Media Module

Das MM716 hat 24 analoge Ports für Telefone, Modem und Fax. Diese Ports können auch als DID-Amtsleitungen mit „Wink-Start“ oder Direktbelegung konfiguriert werden. Die 24 Ports werden über einen 25-paarigen RJ21X-Amphenolstecker bereitgestellt, der mit einem Amphenolkabel an eine Breakout-Box oder an einen Einrast-Anschlussblock angeschlossen werden kann.



Über das MM716 kann jeder der 24 Ports wie folgt konfiguriert werden:

- Als analoge a/b-Geräte (beispielsweise Einzelleitungstelefone mit oder ohne LED-Nachrichtenanzeige)
- Als Durchwahlleitung („Wink Start“ oder Direktbelegung)

Das MM716 Analog Media Module unterstützt außerdem:

- Drei geladene Rufsignale (entspricht der Ringer Equivalency Number [REN]) bei allen Ports für folgende Schleifenlängen:
  - 6069 m über 0,65-mm-Draht (22 AWG)
  - 4877 m über 0,5-mm-Draht (24 AWG)
  - 3048 m über 0,4-mm-Draht (26 AWG)

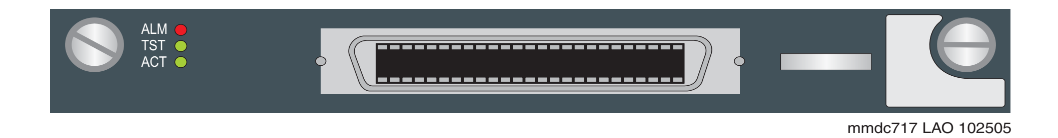
  Bei einem geladenen REN-Rufsignal von 0,1 oder weniger beträgt die unterstützte Schleifenlänge 6096 m bei 22, 24 und 26 AWG.
- Simultane Rufsignale an bis zu 24 Ports
- Anrufer-ID Typ 1
- Rufsignalspannung für eine Vielzahl internationaler Frequenzen und Tonfolgen

Das MM716 ist mit Avaya Communication Manager Release 3.1 und später sowie mit Niederlassungsgateway-Firmwareversion 25.0.0 und später kompatibel.

MM717 DCP Media Module

Das Avaya MM717 Media Module stellt über einen Amphenolstecker des Typs RJ21X 24 DCP-Ports (Digital Communications Protocol) bereit. Es unterstützt den gleichzeitigen Betrieb von allen 24 Ports. Jeder Port kann an ein 2-Draht-DCP-Telefon angeschlossen werden. Das MM717 unterstützt keine 4-Draht-DCP-Telefone.

Abbildung 68: Avaya MM717 DCP Media Module



Anmerkung:

Das MM717 wird sowohl im G700 Media Gateway als auch im G350 Media Gateway unterstützt.

Das MM717 unterstützt das TDM-Bustiming im Empfangs- und Übertragungsmodus. Das G700 Media Gateway und das G350 Media Gateway stellen dem MM717 Media Module lediglich die Spannungspegel +5 V und –48 V– zur Verfügung.

Das MM717 verfügt über einen sekundären Schleifenlängen-Überspannungsschutz. Es ist ebenfalls gegen Überspannungspegel der a/b-Schnittstelle geschützt. Das MM717 unterstützt folgende Schleifenlängen:

- 1676 m über 0,65-mm-Draht (22 AWG)
- 1067 m über 0,5-mm-Draht (24 AWG)
- 671 m über 0,4-mm-Draht (26 AWG)

Das MM717 Media Module wird mit einem ungeschirmten 25-paarigen B25A-Kabel an das Anschlussfeld bzw. die Breakout-Box angeschlossen.



ACHTUNG:

Die Ports des MM717 sind nur für die gebäudeinterne Nutzung vorgesehen. An diesen Ports angeschlossene Telefonleitungen dürfen nicht aus einem Gebäude herausgeführt werden. Wird diese Einschränkung nicht beachtet, können Personen verletzt oder Geräte beschädigt werden.

MM720 BRI Media Module

Das MM720 BRI Media Module enthält acht Ports, die entweder als S_0-Amtsleitungsverbindungen oder als S_0-Endpunktverbindungen (Telefon- und Datenmodulverbindungen) administriert werden können.

Anmerkung:

Es kann nicht zur gleichzeitigen Unterstützung der S_0-Amtsleitungen und der S_0-Endpunkte konfiguriert werden. Auch können bei diesem Modul *nicht* beide B-Kanäle zu einem 128-KBit/s-Kanal kombiniert werden. Ist das MM720 BRI Media Module zur Unterstützung der S_0-Endpunkte administriert, kann es nicht als Taktsynchronisierungsquelle verwendet werden.

Bei S_0-Amtsleitungsbündeln unterstützt das MM720 BRI Media Module bis zu acht S_0-Schnittstellen oder bis zu 16 Amtsleitungsports zum Amt am ISDN-S/T-Bezugspunkt.

Bei S_0-Endpunkten kann jeder der acht Ports auf dem MM720 BRI Media Module einen integrierten Sprach-/Datenendpunkt oder bis zu zwei S_0-Nebenstellen und/oder -Datenmodule unterstützen. Die unterstützten Endpunkte müssen den AT&T-S_0-Normen, den World-Class-S_0-Normen oder den nationalen ISDN-NI1/NI2-S_0-Normen für Nordamerika entsprechen. Das MM720 BRI Media Module speist die S_0-Endpunkte mit einer Phantomspannung von –40 V.

Es gibt zwei Möglichkeiten für die Datenübertragung:

- Über die zwei 64-KBit/s-Kanäle B1 und B2, die gleichzeitig leitungsvermittelt sein können
- Über den für die Signalisierung verwendeten 16-KBit/s-D-Kanal

Die leitungsvermittelten Verbindungen benutzen für die Sprachverarbeitung A- oder µ-Law-Kompression/Expansion. Sie werden im Datenmodus als unstrukturierte 64-KBit/s-Kanäle verwendet.

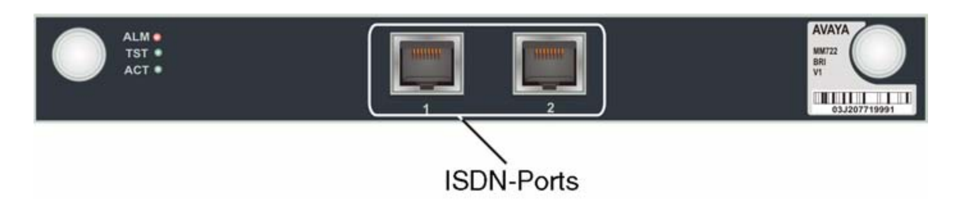
Anmerkung:

Das MM720 wird sowohl im G350 Media Gateway als auch im G700 Media Gateway unterstützt.



MM722 BRI Media Module

Das Avaya MM722 Media Module stellt zwei 4-Draht-S/T-ISDN-S_0-2B+D-Zugangsports mit RJ45-Buchsen bereit. Jeder Port verfügt über eine Schnittstelle zum Amt am ISDN-T-Bezugspunkt. Informationen werden auf dieselbe Weise wie beim MM720 ausgetauscht.



Das MM722 wird sowohl im G700 Media Gateway als auch im G350 Media Gateway unterstützt.

MM340 E1/T1 Data WAN Media Module

Das Avaya MM340 Media Module stellt einen WAN-Zugangsport für den Anschluss eines E1- oder T1-Daten-WAN bereit. Das MM340 kann als Schnittstelle zu einem über IP geleiteten privaten Unternehmensnetzwerk oder als Schnittstelle zu einem Internetdienstanbieter verwendet werden.

Anmerkung:

Das MM340 wird im G700 Media Gateway nicht unterstützt.



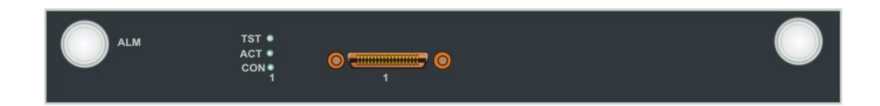
MM342 USP Data WAN Media Module

Das Avaya MM342 Media Module bietet einen USP-WAN-Zugangsport. Das MM342 kann als Schnittstelle zu einem über IP geleiteten privaten Unternehmensnetzwerk oder als Schnittstelle zu einem Internetdienstanbieter verwendet werden. Das MM342 unterstützt folgende WAN-Protokolle:

- EIA530
- V.35/ RS449
- X.21

Für diese Verbindungen wird eines der folgenden Kabel benötigt:

- Serielles Avaya-Kabel DTE V.35 (USP an V.35)
- Serielles Avaya-Kabel DTE X.21 (USP an X.21)



Anmerkung:
Das MM342 wird im G700 Media Gateway nicht unterstützt.

MM760 VoIP Media Module

Das MM760 VoIP Media Module ist ein Klon der VoIP-Maschine der Hauptplatine. Es stellt 64 zusätzliche VoIP-Kanäle mit G.711-Kompression bereit.

Anmerkung:

Das MM760 wird im G350 Media Gateway nicht unterstützt.

Abbildung 69: Avaya MM760 VoIP Media Module



Ausführliche Beschreibung

Das MM760 unterstützt 64 gleichzeitige G.711-TDM/IP-Anrufe oder 32 gleichzeitige Codec-, G.729- bzw. G.723-TDM/IP-Anrufe (komprimiert). Es können gleichzeitig unterschiedliche Anruftypen aktiv sein, d. h., maximal wird das Äquivalent von 64 gleichzeitigen G.711-Anrufen unterstützt.

Anmerkung:

Manche Kunden möchten möglicherweise ein im Wesentlichen blockierungsfreies System. Hierfür müssen Sie ein zusätzliches MM760 Media Module einsetzen, falls der Kunde mehr als zwei MM710 Media Modules in einem Einbaurahmen verwendet. Das zusätzliche MM760 stellt 64 Zusatzkanäle bereit.

Ethernet-Schnittstelle

Das MM760 muss eine eigene Ethernet-Adresse haben. Es benötigt eine 10/100 Base T-Ethernet-Schnittstelle, um H.323-Endpunkte für DEFINITY-IP-Amtsleitungen und Nebenstellen von anderen G700 Media Gateways zu unterstützen.

Sprachkompression

Das MM760 unterstützt die Sprachcodecs G.711 (A-Law und µ-Law), G.729 und G.729B sowie G.723 (5,3 KBit/s und 6,3 KBit/s).

Die VoIP-Maschine unterstützt Folgendes:

- RTP- und RTCP-Schnittstellen
- Dynamische Jitter-Puffer
- MVF-Erkennung
- Hybride Echounterdrückung
- Signalaufrechterhaltung
- Künstliches Rauschsignal
- Paketverlustunterdrückung
- STRP-Medienverschlüsselung

Das MM760 unterstützt auch die folgenden Übertragungsarten:

- Fax-, Fernschreiber- (TTY-) und Modemverbindungen über ein Firmen-IP-Intranet im Durchlassmodus
- Fax- und TTY-Verbindungen im proprietären Weitergabemodus

  Anmerkung:

  Für den Pfad zwischen Endpunkten für Faxübertragungen müssen Telekommunikations- und Netzwerkgeräte von Avaya verwendet werden.

   **SICHERHEITSWARNUNG:**

  Faxe, die an Nicht-Avaya-Endpunkte gesendet werden, können nicht verschlüsselt werden.

- Weiterleitung über unstrukturierte 64-KBit/s-Kanäle mit Unterstützung von sicheren S_0-Telefonen und -Datengeräten
- T.38-Fax über das Internet (einschließlich an Nicht-Avaya-Systeme angeschlossene Endpunkte)
- Modemtöne über ein unternehmenseigenes IP-Intranet

  Anmerkung:

  Für den Pfad zwischen Endpunkten für Modemtonübertragungen müssen Telekommunikations- und Netzwerkgeräte von Avaya verwendet werden.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch *Administration for Network Connectivity for Avaya Communication Manager* (555-233-504).

Telefonie-Schnittstellenmodule

Das IG550 unterstützt das analoge Telefonie-Schnittstellenmodul TIM514, das E1/T1-Telefonie-Schnittstellenmodul TIM510 und das S_0-Telefonie-Schnittstellenmodul TIM521.

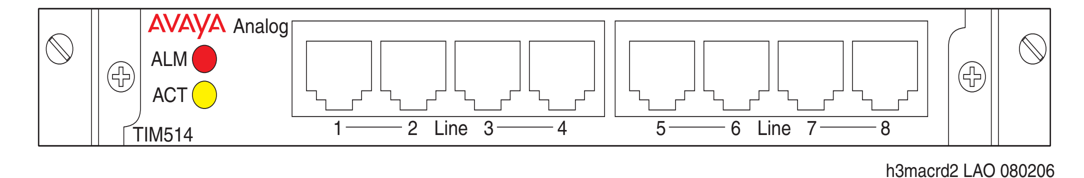
Analoges Medienmodul TIM514

Das analoge Telefonie-Schnittstellenmodul TIM514 hat vier analoge Telefonports und vier analoge Amtsleitungsports.

Anmerkung:

Die vier analogen Amtsleitungsports (Port 5 bis 8) *können nicht* für analoge DID-Amtsleitungen verwendet werden. Stattdessen müssen die vier analogen Leitungsports (Port 1 bis 4) verwendet werden.

Abbildung 70: Analoges Telefonie-Schnittstellenmodul TIM514



TIM514-Ports konfigurieren

Über das TIM514 kann jeder der vier Amtsleitungsports wie folgt konfiguriert werden:

- Als CO-Amtsleitung – Belegung über Schleife oder über Erdtaste mit einem Schleifenstrom von 18 bis 120 mA
- Als analoge abgehende 2-Draht-Amtsleitung CAMA E911 zum Anschluss an das öffentliche Telefonnetz. MF-Signalisierung für CAMA-Anschlüsse wird unterstützt.

TIM514-Leitungsports konfigurieren

Über das TIM514 kann jeder der vier Leitungsports wie folgt konfiguriert werden:

- Als Durchwahlleitung („Wink-Start“ oder Direktbelegung)
- Als analoge a/b-Geräte (beispielsweise Einzelleitungstelefone mit oder ohne LED-Nachrichtenanzeige)

TIM514 unterstützt außerdem:

- Drei geladene Rufsignale (entspricht der Ringer Equivalency Number [REN]) für bis zu 610 Meter bei allen acht Ports
- Simultane Rufsignale an bis zu vier Ports
- Anrufer-ID des Typs 1 und Anrufer-ID des Typs 2
- Rufsignalspannung für eine Vielzahl internationaler Frequenzen und Tonfolgen

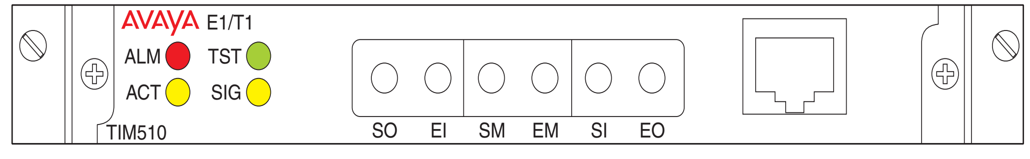
E1/T1-Telefonie-Schnittstellenmodul TIM510

Das T1/E1-Telefonie-Schnittstellenmodul TIM510 schließt eine T1- oder eine E1-Amtsleitung ab. Da das Modul über ein Netzabschlussmodul (CSU) verfügt, wird kein externes CSU benötigt. Das CSU wird ausschließlich für T1 verwendet.

Das TIM510 hat folgende Leistungsmerkmale:

- DS1-Unterstützung für unterschiedliche Arten von E1- und T1-Amtsleitungen
- Leitungssignalisierung unterstützt US- und internationale CO-Amtsleitungen bzw. Querverbindungen
- Echounterdrückung in beiden Richtungen

Abbildung 71: Telefonie-Schnittstellenmodul TIM510



S_0-Telefonie-Schnittstellenmodul TIM521

Das S_0-Telefonie-Schnittstellenmodul TIM521 hat vier Ports mit RJ45-Buchsen, die als S_0-Amtsleitungsanschlüsse administriert werden können.

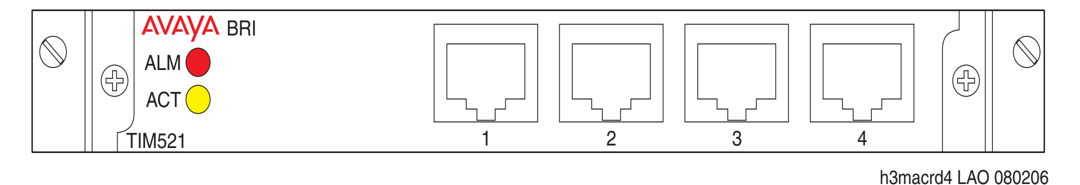
Das TIM521 unterstützt bis zu vier S_0-Schnittstellen zum Amt am ISDN-T-Bezugspunkt. Die Informationen werden über die einzelnen Ports auf zweierlei Art übertragen:

- Über die zwei 64-KBit/s-Kanäle B1 und B2, die gleichzeitig leitungsvermittelt sein können.
- Über den für die Signalisierung verwendeten 16-KBit/s-D-Kanal. Das TIM521 belegt einen Zeitschlitz für die Verwendung des D-Kanals, unabhängig davon, ob ein, zwei, drei oder vier D-Kanäle verwendet werden.

Die leitungsvermittelten Verbindungen benutzen für die Sprachverarbeitung A- oder µ-Law-Kompression/Expansion. Sie werden im Datenmodus als unstrukturierte 64-KBit/s-Kanäle verwendet.

Jeder Port verfügt am ISDN-T-Bezugspunkt über eine Schnittstelle zum Amt.

Abbildung 72: Telefonie-Schnittstellenmodul TIM521



Anmerkung:

Das TIM521-Modul unterstützt weder S_0-Nebenstellen noch die Bündelung beider B-Kanäle zu einem 128-KBit/s-Kanal.

Juniper-Schnittstellenmodule für serielle und WAN-Verbindungen

Detaillierte Informationen über die optionalen Juniper-Schnittstellenmodule finden Sie in *J4350 and J6350 Services Router Getting Started Guide* (Release 8.2).

Telefone und Freisprecheinrichtungen

Avaya IP Softphones

Avaya IP Softphone

Avaya IP Softphone ist eine Zusammenstellung von CTI-Anwendungen (Computer Telephony Integration). Mit IP Softphone können ankommende und abgehende Telefongespräche direkt vom PC aus gesteuert werden. Im Fenster „IP Softphone“ können folgende Funktionen gesteuert werden:

- Anrufe tätigen
- Anrufe annehmen
- Gegebenenfalls bei jeder Verbindung die Verbindungsdaten des Anrufers/angerufenen Teilnehmers anzeigen (diese Funktion wird auch als Anrufer-ID bezeichnet)
- Während der Anrufe Notizen machen
- Anrufe halten
- Anrufe beenden
- Anrufe umleiten
- Konferenzverbindungen herstellen und verwalten
- Schnellwahltasten programmieren
- Funktionstasten von Communication Manager initiieren
- Über das SIP-Protokoll Nachrichten senden und empfangen
- Über die Zwischenablage wählen
- Funktionen auf einem IP-Telefon oder vom Kommunikationssystem heruntergeladene Funktionen umbenennen
- SIP-basierte URI-Wahl verwenden
- Screenpops, die verschiedenen Anrufereignissen zugeordnet sind, definieren und verwenden
- Kontaktverzeichnisse und LDAP-Kundenverzeichnisse pflegen und verwenden
- Eine andere TAPI-Anwendung zum Steuern von Verbindungen über den PC verwenden
- Bei einem Gespräch über eine H.323-PC-Audioanwendung, wie beispielsweise Microsoft NetMeeting 3.0x, mit dem anderen Teilnehmer kommunizieren
- Unterstützung der Sprachcodecs G.711, G.729a und G.723.1a

- IP Softphone-Anrufe mit verschiedenen VPN-Lösungen, zum Beispiel der Anwendung „Avaya VPNremote Client“ und den Sicherheitsgateways Avaya SG200/203/208, sichern
- AES-Ziffernverschlüsselung
- iClarity IP Audio für die Endpunktregistrierung und Audiopfade verwenden
- Verbindungssteuerung bei den IP-Telefonen 4601, 4602, 4606, 4602SW, 4610SW, 4612, 4620, 4620SW, 4624 und 4630 einsetzen
- Verbindungssteuerung bei den DCP-Telefonen 6402, 6402D, 6408D, 6416D, 6424D und 2420 einsetzen
- Sprachen mit Schriftarten verwenden, für deren Darstellung mehr als ein Byte benötigt wird, zum Beispiel vereinfachtes Chinesisch, Japanisch und Koreanisch

IP Softphone kann auf folgenden Systemen ausgeführt werden:

- Microsoft Windows 2000 Professional oder Server für Intel x86 mit Service Pack 3 oder höher
- Microsoft Windows XP Home oder Professional für Intel x86 mit Service Pack 1 oder höher

Avaya IP Softphone for Pocket PC

Avaya IP Softphone for Pocket PC ist eine Anwendung mit allen für Unternehmen wichtigen Telefonfunktionen für Taschen-PCs. Auf den Taschen-PC muss als Betriebssystem Microsoft Pocket PC 2002 oder Pocket PC 2003 installiert sein. Mit IP Softphone for Pocket PC können mobile Benutzer von einem fernen Besprechungszimmer im Unternehmen oder einem beliebigen Standort im In- und Ausland auf Telefonfunktionen des Unternehmens zugreifen, und zwar auf die gleichen Funktionen und auf dieselbe Weise wie von ihrem Schreibtisch aus. Avaya IP Softphone for Pocket PC ist mit den im Handel erhältlichen Geräten mit vorinstalliertem Pocket PC und drahtlosen Standardschnittstellen des Typs 802.11 kompatibel. Es wird keine besondere Hardware benötigt.

IP Softphone for Pocket PC hat folgende Leistungsmerkmale:

- Die Verbindungssteuerung kann mit den IP-Telefonen 4601, 4610SW, 4620SW und 4630 verwendet werden
- Die Verbindungssteuerung kann mit den DCP-Telefonen 6402D, 6408D, 6416D, 6424D und 2420 verwendet werden
- Internationalisierung: Unterstützung mehrerer Sprachen bei Installation von Sprachpaketen, einschließlich Mehrbyte-Schriftarten
- Notruffunktion
- Swap-Skins-Tool
- Anrufprotokollübersicht

- Voice-over-IP-Konfiguration (Road-Warrior)
- „Dual Connection“ (Telecommuter) für Fernübertragungsqualität
- Leicht zu bedienende Benutzeroberfläche
- Zugriff auf Nebenstellenfunktionen von Communication Manager und auf für die Nebenstelle des Benutzers programmierte Tasten
- Mehrere Leitungstasten und Leitungsstatusanzeigen
- Tasten für Konferenz, Umlegen, Halten, Stummschaltung und Trennen
- Nachrichtenanzeige
- E-Mail-Integrationstaste
- Netzwerkdiagnosetools
- Nummer aus der Microsoft Outlook-Kontaktliste wählen
- G.711 (µ-Law und A-Law)

Für IP Softphone for Pocket PC wird folgende Software und Hardware benötigt:

- Software „Avaya Communication Manager“
- Avaya-Medienserver
- Lizenz für Avaya IP Softphone
- Microsoft Pocket PC 2000 mit dem H3600 Series Pocket PC ROM Update oder Microsoft Pocket PC 2002
- Compaq iPAQ oder Hewlett Packard Jornada mit Strong-Arm-Prozessor mit mindestens 206 MHz
- Verbindung gemäß dem W-LAN-Standard 802.11
- Telecommuter-Modus: CDPD-Dienst und zweite Telefonleitung
- PDA-Sprechgarnitur

Die Audioqualität, die von Fernübertragungsqualität bis zu einer schlechteren Qualität als bei Mobiltelefonen variiert, hängt von folgenden Faktoren ab:

- Der Taschen-PC-Prozessor führt während der Verbindung gleichzeitig Aufgaben anderer Anwendungen aus
- Bandbreite der drahtlosen Verbindung
- Nebengeräusche über die externen Mikrofone der derzeit unterstützten PDAs
- Netzwerkleistung und Dienstgüte

Avaya one-X Deskphone-Familie der IP-Telefone

IP-Telefon 9610

Das IP-Telefon Avaya 9610 wurde speziell für die Verwendung in öffentlichen Bereichen wie in Eingangshallen oder Gebäudefluren entwickelt. In den meisten Fällen gehört das Telefon 9610 nicht einem bestimmten Benutzer, sondern wird von Besuchern oder Angestellten des betreffenden Gebäudes gemeinsam benutzt. Aufgrund des integrierten Webbrowsers und des beleuchteten Displays eignet sich das 9610 für produktivitätssteigernde Telefonanwendungen wie etwa für den Zugriff auf Gebäudeverzeichnisse, Benutzerinformationen, Nachrichten und Ereignisse.

Das IP-Telefon Avaya 9610 hat folgende Leistungsmerkmale:

Hardware

- Display mit Hintergrundbeleuchtung – 1/4-VGA-Qualität, 3,33 Zoll Diagonale, Graustufen, pixelbasiert mit einstellbarem Anzeigewinkel
- Ergonomisches Telefon mit Breitband-Hörgerät, kompatibel mit TTD-Akustikkoppler
- LED-Nachrichtenanzeige
- Klappständer/zwei Stellungen
- Wandmontage
- Tastengruppe mit vier Navigationstasten
- Zwei kontextabhängige Softkey-Tasten
- Lautstärketaste (separate Lautstärke für Telefon und Rufsignal)
- Telefonieanwendung (Taste)
- Verzeichnis-/Kontakttaste
- Einzelne Ethernet-Leitungsschnittstelle (10/100)
- Gerät der Klasse 1, kompatibel mit POE 802.3af (Zusatzstromversorgung verfügbar)

Software

- Unterstützung einer einzelnen Leitungstaste
- Kontaktanwendung (250 Einträge) mit Taste
- Anrufprotokoll (100 Einträge) mit Taste/LED zur Anzeige verpasster Anrufe
- H.323-Protokoll für SIP (in Vorbereitung)
- Normenkonformer Breitband-Codec G.722 und Schmalband-Codecs G.711, G.726 und G.729A/B

- Unterstützung für die Avaya Push API-Schnittstelle für Telefonanwendungen von Drittanbietern
- Unterstützung für folgende Sprachen: Englisch, Französisch (Kanada), Französisch (Frankreich), Spanisch (Lateinamerika), Spanisch (Spanien), Deutsch, Italienisch, Niederländisch, Portugiesisch (Brasilien), Japanisch (Kanji, Hiragana, Katakana), Vereinfachtes Chinesisch, Koreanisch, Russisch und Hebräisch

IP-Telefon 9620

Das IP-Telefon Avaya 9620 wurde speziell für den täglichen Gebrauch entwickelt, d. h. für Personen, die mehrere Kommunikationsmittel nutzen, wie E-Mail und Instant Messaging, und trotzdem ein hochwertiges und intuitives Telefon für die Sprachkommunikation benötigen. Das IP-Telefons 9620 zeichnet sich durch seine hohe Wiedergabetreue, d. h. einen kristallklaren Klang und die Unterdrückung von Hintergrundgeräuschen aus. Das beleuchtete Display und die intuitive Benutzeroberfläche vereinfachen den Zugriff auf wichtige Telefonfunktionen, wie etwa die direkte Wahl aus der Kontaktliste und das Abrufen von Informationen zu den letzten Anrufen aus Anrufprotokollen.

Aufgrund des integrierten Webbrowsers und der Anwendungsschnittstelle eignet sich das 9620 für produktivitätssteigernde Telefonanwendungen wie etwa für LDAP-Unternehmensverzeichnisse und den Empfang von Erinnerungen und Hinweise per Rundruf.

Das IP-Telefon Avaya 9620 hat folgende Leistungsmerkmale:

Hardware

- Display mit Hintergrundbeleuchtung – 1/4-VGA-Qualität, 3,45 Zoll Diagonale, Graustufen, pixelbasiert mit einstellbarem Anzeigewinkel
- Vollduplex-Freisprecheinrichtung
- Ergonomisches Telefon mit Breitband-Hörgerät, kompatibel mit TTD-Akustikkoppler
- Zwei Nachrichtenanzeigen
- Klappständer/zwei Stellungen
- Wandmontage
- Tastengruppe mit vier Navigationstasten
- Vier kontextabhängige Softkey-Tasten
- Lautstärketaste (separate Lautstärke für Telefon, Lautsprecher und Rufsignal)
- Avaya-Menütaste (Zugriff auf Browser, Optionen und Einstellungen)
- Nachrichtentaste (LED)
- Telefonieanwendung (Taste)
- Stummschalttaste (LED)

- Lautsprechertaste (LED)
- Sprechgarniturtaste (LED)
- Kontakttaste
- Anrufprotokolltaste (LED)
- Drei Leitungstasten-LEDs
- Ethernet-Leitungsschnittstelle (10/100) mit sekundärer Ethernet-Schnittstelle
- Modulschnittstelle (für künftige Module wie etwa Freisprechmodul)
- Gerät der Klasse 2, kompatibel mit POE 802.3af (Zusatzstromversorgung verfügbar)
- Adapterschnittstelle
- USB-Schnittstelle
- Breitband-Sprechgarniturschnittstelle

Software

- Unterstützung für zwölf Leitungstasten oder administrierbare Funktionstasten
- Kontaktanwendung (250 Einträge) mit Taste
- Anrufprotokoll (100 Einträge) mit Taste/LED zur Anzeige verpasster Anrufe
- H.323-Protokoll für SIP (in Vorbereitung)
- Normenkonformer Breitband-Codec G.722 und Schmalband-Codecs G.711, G.726 und G.729A/B
- Unterstützung für die Avaya Push API-Schnittstelle für Telefonanwendungen von Drittanbietern
- Unterstützung für folgende Sprachen: Englisch, Französisch (Kanada), Französisch (Frankreich), Spanisch (Lateinamerika), Spanisch (Spanien), Deutsch, Italienisch, Niederländisch, Portugiesisch (Brasilien), Japanisch (Kanji, Hiragana, Katakana), Vereinfachtes Chinesisch, Koreanisch, Russisch und Hebräisch

IP-Telefon 9630

Das IP-Telefon Avaya 9630 bietet erweiterte Kommunikationsfunktionen und eignet sich für alle, die für ihre täglichen Geschäftsabläufe unbedingt auf die Sprachkommunikation angewiesen sind.

Das IP-Telefon 9630 unterstützt eine höhere Breitband-Audioqualität sowohl beim Handgerät als auch bei der Freisprecheinrichtung. Die Wiedergabe ist kristallklar und die Hintergrundgeräusche werden unterdrückt. Das beleuchtete Display und die intuitive Benutzeroberfläche vereinfachen den Zugriff auf Avaya-Kommunikationsfunktionen, wie die gleichzeitige Handhabung mehrerer Anrufe und das selektive Stummschalten und Trennen von Konferenzgesprächsteilnehmern.

Aufgrund des integrierten Webbrowsers und der Anwendungsschnittstelle eignet sich das 9630 für produktivitätssteigernde Telefonanwendungen wie etwa für LDAP-Unternehmensverzeichnisse und die Integration von Microsoft Outlook-Kalendern.

Das IP-Telefon Avaya 9620 hat folgende Leistungsmerkmale:

Hardware

- Display mit Hintergrundbeleuchtung – 1/4-VGA-Qualität, 3,8 Zoll Diagonale, Graustufen, pixelbasiert mit einstellbarem Anzeigewinkel
- Sechs Leitungstasten mit LEDs
- Breitbandfähige Vollduplex-Freisprecheinrichtung
- Ergonomisches Telefon mit Breitband-Hörgerät, kompatibel mit TTD-Akustikkoppler
- Zwei Nachrichtenanzeigen
- Innovativer Klappständer mit zwei Stellungen
- Wandmontage
- Tastengruppe mit vier Navigationstasten
- Vier kontextabhängige Softkey-Tasten
- Weiterleitungs-/Mobilitätstaste (LED)
- Lautstärketaste (separate Lautstärke für Telefon, Lautsprecher und Rufsignal)
- Avaya-Menütaste (Zugriff auf Browser, Optionen und Einstellungen)
- Nachrichtentaste (LED)
- Telefonieanwendung (Taste)
- Stummschalttaste (LED)
- Lautsprechertaste (LED)
- Sprechgarniturtaste (LED)
- Kontakttaste
- Anrufprotokolltaste (LED)
- Ethernet-Leitungsschnittstelle (10/100) mit sekundärer Ethernet-Schnittstelle
- Modulschnittstelle für Add-ons
- Unterstützung eines 24-Tasten-Erweiterungsmoduls (bis zu drei bei Avaya Communication Manager 4.0, falls verfügbar)
- Gerät der Klasse 2, kompatibel mit POE 802.3af (Zusatzstromversorgung verfügbar)
- Zwei Adapterschnittstellen
- USB-Schnittstelle
- Breitband-Sprechgarniturschnittstelle

Software

- Unterstützung für 24 Leitungstasten oder administrierbare Funktionstasten
- Kontaktanwendung für 250 Einträge (Taste)
- Anrufprotokoll (100 Einträge) mit Taste/LED zur Anzeige verpasster Anrufe
- H.323-Protokoll für SIP (in Vorbereitung)
- Normenkonformer Breitband-Codec G.722 und Schmalband-Codecs G.711, G.726 und G.729A/B
- Unterstützung für die Avaya Push API-Schnittstelle für Telefonanwendungen von Drittanbietern
- Unterstützung für folgende Sprachen: Englisch, Französisch (Kanada), Französisch (Frankreich), Spanisch (Lateinamerika), Spanisch (Spanien), Deutsch, Italienisch, Niederländisch, Portugiesisch (Brasilien), Japanisch (Kanji, Hiragana, Katakana), Vereinfachtes Chinesisch, Koreanisch, Russisch und Hebräisch

IP-Telefon 9640

Das IP-Telefon Avaya 9640 bietet erweiterte Kommunikationsfunktionen und eignet sich für alle, die für ihre täglichen Geschäftsabläufe unbedingt auf Sprachkommunikation angewiesen sind.

Das IP-Telefon 9640 hat ein hochauflösendes Farbdisplay mit integriertem Webbrowser und einer Anwendungsschnittstelle. Es ist das ideale Telefon zur Unterstützung produktivitätssteigernder Anwendungen wie etwa LDAP-Unternehmensverzeichnisse, Integration in Microsoft Outlook-Kalender und Überwachungskameras/Webcams (aktualisierte Standbilder).

Das IP-Telefon 9640 unterstützt eine höhere Breitband-Audioqualität sowohl beim Handgerät als auch bei der Freisprecheinrichtung. Die Wiedergabe ist kristallklar und die Hintergrundgeräusche werden unterdrückt. Das Farbdisplay und die intuitive Benutzeroberfläche vereinfachen den Zugriff auf Avaya-Kommunikationsfunktionen, wie die gleichzeitige Handhabung mehrerer Anrufen und das selektive Stummschalten und Trennen von Konferenzgesprächsteilnehmern.

Das IP-Telefon Avaya 9640 hat folgende Leistungsmerkmale:

Hardware

- Farbdisplay – 1/4-VGA-Qualität, 3,8 Zoll Diagonale, Graustufen, pixelbasiert mit einstellbarem Anzeigewinkel
- Sechs Leitungstasten mit LEDs
- Breitbandfähige Vollduplex-Freisprecheinrichtung
- Ergonomisches Telefon mit Breitband-Hörgerät, kompatibel mit TTD-Akustikkoppler
- Zwei Nachrichtenanzeigen
- Innovativer Klappständer mit zwei Stellungen

- Wandmontage
- Tastengruppe mit vier Navigationstasten
- Vier kontextabhängige Softkey-Tasten
- Weiterleitungs-/Mobilitätstaste (LED)
- Lautstärketaste (separate Lautstärke für Telefon, Lautsprecher und Rufsignal)
- Avaya-Menütaste (Zugriff auf Browser, Optionen und Einstellungen)
- Nachrichtentaste (LED)
- Telefonieanwendung (Taste)
- Stummschalttaste (LED)
- Lautsprechertaste (LED)
- Sprechgarniturtaste (LED)
- Kontakttaste
- Anrufprotokolltaste (LED)
- Ethernet-Leitungsschnittstelle (10/100) mit sekundärer Ethernet-Schnittstelle
- Modulschnittstelle für Add-ons
- Unterstützung eines 24-Tasten-Erweiterungsmoduls (bis zu drei bei Avaya Communication Manager 4.0, falls verfügbar)
- Gerät der Klasse 2, kompatibel mit POE 802.3af (Zusatzstromversorgung verfügbar)
- Zwei Adapterschnittstellen
- USB-Schnittstelle
- Breitband-Sprechgarniturschnittstelle

Software

- Unterstützung für 24 Leitungstasten oder administrierbare Funktionstasten
- Kontaktanwendung für 250 Einträge (Taste)
- Anrufprotokoll (100 Einträge) mit Taste/LED zur Anzeige verpasster Anrufe
- H.323-Protokoll für SIP (in Vorbereitung)
- Normenkonformer Breitband-Codec G.722 und Schmalband-Codecs G.711, G.726 und G.729A/B
- Unterstützung für die Avaya Push API-Schnittstelle für Telefonanwendungen von Drittanbietern
- Unterstützung für folgende Sprachen: Englisch, Französisch (Kanada), Französisch (Frankreich), Spanisch (Lateinamerika), Spanisch (Spanien), Deutsch, Italienisch, Niederländisch, Portugiesisch (Brasilien), Japanisch (Kanji, Hiragana, Katakana), Vereinfachtes Chinesisch, Koreanisch, Russisch und Hebräisch

IP-Telefon 9650

Das IP-Telefon Avaya 9650 bietet erweiterte Kommunikationsfunktionen und eignet sich insbesondere für Personen, die beruflich die meiste Zeit des Tages telefonieren, wie etwa Empfangspersonal oder Assistenten der Geschäftsleitung.

Das IP-Telefon 9650 unterstützt eine höhere Breitband-Audioqualität sowohl beim Handgerät als auch bei der Freisprecheinrichtung. Die Wiedergabe ist kristallklar und die Hintergrundgeräusche werden unterdrückt. Das beleuchtete Display und die intuitive Benutzeroberfläche vereinfachen den Zugriff auf Avaya-Kommunikationsfunktionen, wie die gleichzeitige Handhabung mehrerer Anrufen und das selektive Stummschalten und Trennen von Konferenzgesprächsteilnehmern. Das 9650 verfügt über integrierte Tastenmodulfunktionen (16 Tasten) mit einer erweiterten Benutzeroberfläche für den direkten Zugriff auf Leitungstastenkopien, auf die Kurzwahlfunktion und auf Funktionstasten.

Aufgrund des integrierten Webbrowsers und der Anwendungsschnittstelle eignet sich das 9650 für produktivitätssteigernde Telefonanwendungen wie etwa für LDAP-Unternehmensverzeichnisse und die Integration von Microsoft Outlook-Kalendern.

Das IP-Telefon Avaya 9650 hat folgende Leistungsmerkmale:

Hardware

- Farbdisplay – 1/4-VGA-Qualität, 3,8 Zoll Diagonale, Graustufen, pixelbasiert mit einstellbarem Anzeigewinkel
- Drei Leitungstasten mit LEDs
- Acht als Leitungs- oder Funktionstasten verwendete Zusatztasten
- Eine zusätzliche Umschalttaste
- Breitbandfähige Vollduplex-Freisprecheinrichtung
- Ergonomisches Telefon mit Breitband-Hörgerät, kompatibel mit TTD-Akustikkoppler
- Zwei Nachrichtenanzeigen
- Innovativer Klappständer mit zwei Stellungen
- Wandmontage
- Tastengruppe mit vier Navigationstasten
- Vier kontextabhängige Softkey-Tasten
- Weiterleitungs-/Mobilitätstaste (LED)
- Lautstärketaste (separate Lautstärke für Telefon, Lautsprecher und Rufsignal)
- Avaya-Menütaste (Zugriff auf Browser, Optionen und Einstellungen)
- Nachrichtentaste (LED)
- Telefonieanwendung (Taste)
- Stummschalttaste (LED)

- Lautsprechertaste (LED)
- Sprechgarniturtaste (LED)
- Kontakttaste
- Anrufprotokolltaste (LED)
- Ethernet-Leitungsschnittstelle (10/100) mit sekundärer Ethernet-Schnittstelle
- Modulschnittstelle für Add-ons
- Unterstützung eines 24-Tasten-Erweiterungsmoduls (bis zu drei bei Avaya Communication Manager 4.0, falls verfügbar)
- Gerät der Klasse 2, kompatibel mit POE 802.3af (Zusatzstromversorgung verfügbar)
- Zwei Adapterschnittstellen
- USB-Schnittstelle
- Breitband-Sprechgarniturschnittstelle

Software

- Unterstützung für 24 Leitungstasten oder administrierbare Funktionstasten
- Kontaktanwendung für 250 Einträge (Taste)
- Anrufprotokoll (100 Einträge) mit Taste/LED zur Anzeige verpasster Anrufe
- H.323-Protokoll für SIP (in Vorbereitung)
- Normenkonformer Breitband-Codec G.722 und Schmalband-Codecs G.711, G.726 und G.729A/B
- Unterstützung für die Avaya Push API-Schnittstelle für Telefonanwendungen von Drittanbietern
- Unterstützung für folgende Sprachen: Englisch, Französisch (Kanada), Französisch (Frankreich), Spanisch (Lateinamerika), Spanisch (Spanien), Deutsch, Italienisch, Niederländisch, Portugiesisch (Brasilien), Japanisch (Kanji, Hiragana, Katakana), Vereinfachtes Chinesisch, Koreanisch, Russisch und Hebräisch

IP-Telefone von Avaya

IP-Telefon Avaya 4601

Das Avaya 4601 ist ein Einstiegsmodell mit zwei Leitungstasten.

Es hat folgende Leistungsmerkmale:

- Zwei Leitungstasten mit LEDs
- Festtaste mit LED für Voicemail-Abfrage
- Fünf fest programmierte Funktionstasten:
  - Halten
  - Umlegung
  - Konferenz
  - Trennen
  - Wahlwiederholung
- Stromversorgung über Ethernet
- Dienstgütefunktionen (u. a. RTCP und RSVP)
- Wandmontage oder Aufstellung auf dem Schreibtisch
- 10/100 Base-T-Ethernet-Verbindung mit RJ45-Schnittstelle
- Unterstützung der Sprachcodecs G.711, G.729A und G.729B
- Unterstützung von H.323 V2, außer bei automatischer unbenannter Registrierung
- IP-Adresszuweisung über DHCP
- Herunterladen von Firmware-Upgrades
- Native Unterstützung für den Benutzer zum Administrieren und Verwalten des IP-Telefons 4601 ohne Verwendung eines Aliasnamens
- Tastenfeld mit zwölf Tonwahltasten mit Reliefleiste auf Taste „5“ (für Sehbehinderte)
- LED-Nachrichtenanzeige
- Hörgerätkompatibel
- Lautstärkeregler
- In Dunkelgrau erhältlich

IP-Telefon Avaya 4602

Das Avaya 4602 ist ein Einstiegsmodell mit zwei Leitungstasten.

Es hat folgende Leistungsmerkmale:

- Anzeige für 2 x 24 Zeichen
- Zwei Leitungstasten
- Eine Festtaste für Voicemail-Abfrage
- Lauthöreinrichtung
- Sieben fest programmierte Funktionstasten:
  - Lautsprecher
  - Stummschaltung
  - Halten
  - Umlegung
  - Konferenz
  - Trennen
  - Wahlwiederholung
- Unterstützung von PoE (Power over Ethernet)
- Unterstützung von Dienstgütefunktionen (u. a. RTCP und RSVP)
- Wandmontage oder Aufstellung auf dem Schreibtisch
- 10/100 Base-T-Ethernet-Verbindung mit RJ45-Schnittstelle
- Unterstützung der Sprachcodecs G.711, G.729A und G.729B
- Unterstützung für H.323 V2
- Senden und Empfangen von Nachrichten über das SIP-Protokoll

  Anmerkung:

  Bei SIP-Unterstützung muss SIP-Firmware installiert sein. Das IP-Telefon 4602 kann nicht gleichzeitig für SIP und H.323 administriert sein.
- Unterstützung einer Webschnittstelle für Telefoneinstellungen (nur sofern SIP-aktiviert)
- IP-Adresszuweisung statisch oder über DHCP
- Integrierter Ethernet-Repeater-Hub für optionale PC-Verbindung
- Herunterladen von Firmware-Upgrades
- Native Unterstützung für den Benutzer zum Administrieren und Verwalten des IP-Telefons 4602 ohne Verwendung eines Aliasnamens
- Tastenfeld mit zwölf Tonwahltasten mit Reliefleiste auf Taste „5“ (für Sehbehinderte)

- LED-Nachrichtenanzeige
- Hörgerätkompatibel
- Lautstärkeregler
- In Dunkelgrau erhältlich

IP-Telefon Avaya 4602SW

Das IP-Telefon 4602SW bietet dieselben Funktionen wie das 4602, verfügt aber anstatt des Hubs über ein integriertes Ethernet-System.

IP-Telefon Avaya 4610SW

Das IP-Telefon Avaya 4610SW hat eine intuitive und innovative Benutzeroberfläche und verfügt über eine Vielzahl leistungsfähiger Funktionen. Es unterstützt Internet-Telefonie, Schnellwahltasten, Anrufprotokolle und Web-Browsing.

Das Avaya 4610SW hat folgende Leistungsmerkmale:

- Unterstützung einer Vielzahl leistungsfähiger Funktionen
- Mittelgroßes Grafikdisplay (168 x 80 Pixel, vier Graustufen)
- Erweiterte Benutzeroberfläche mit 48 Schnellwahltasten, 45 Anrufprotokolleinträgen und bis zu drei Wahlwiederholungstasten auf dem Display
- Etikettenbearbeitung für die Avaya-Anrufbearbeitung
- Bearbeitung der Schnellwahleingaben
- Benutzerbildschirmoptionen
- Anrufprotokoll
- WML-Browserfunktion
- Vollduplex-Freisprechtelefon mit Echounterdrückung
- 10/100 Base-T-Ethernet-Verbindung mit RJ45-Schnittstelle
- Integriertes Ethernet-System für optionale PC-Verbindung
- Unterstützung der Sprachcodecs G.711, G.729A und G.729B
- Unterstützung für H.323 V2
- Empfang und Anzeige von Inhalten auf XML-Seiten, die von einem Anwendungsserver übertragen werden
- Empfang und Wiedergabe von Audiodatenströmen, die von einem Anwendungsserver übertragen werden
- IP-Adresszuweisung statisch oder über DHCP
- Herunterladen von Firmware-Upgrades

- Zwölf Leitungs- und Funktionstasten; Tastenbezeichnungen sind herunterladbar
- Einstellbares Standteil
- Internationale Symbole
- Hörgerätkompatibel
- Tastenfeld mit zwölf Tonwahltasten mit Reliefleiste auf Taste „5“ (für Sehbehinderte)
- LED-Nachrichtenanzeige
- Lautstärkeregler
- Unterstützung von CTI-Anwendungen über das Avaya IP Softphone sowie andere CTI-Anwendungen
- Unterstützung von Poe (Power over Ethernet)
- Unterstützung von Dienstgütefunktionen (u. a. RTCP und RSVP)
- Audioqualität kann während des Gesprächs angezeigt werden
- Unterstützung von Mehrbyte-Schriftarten
- Native Unterstützung für den Benutzer zum Administrieren und Verwalten des Telefons ohne Verwendung eines Aliasnamens
- Unterhalb des Displays befinden sich vier Softkeys (zur Erweiterung der Programmoberfläche)
- In Dunkelgrau erhältlich

IP-Telefon Avaya 4620SW

Das IP-Telefon Avaya 4620SW hat eine intuitive und innovative Benutzeroberfläche und verfügt über eine Vielzahl leistungsfähiger Funktionen. Es unterstützt Internet-Telefonie, Schnellwahl, Anrufprotokolle und Web-Browsing.

Das Avaya 4620SW hat folgende Leistungsmerkmale:

- Großes Grafikdisplay (168 x 132 Pixel, vier Graustufen)
- Unterstützung von Mehrbyte-Schriftarten
- Erweiterte Benutzeroberfläche mit 108 Schnellwahltasten, 90 Anrufprotokolleinträgen und bis zu sechs Wahlwiederholungstasten auf dem Display
- Etikettenbearbeitung für die Avaya-Anrufbearbeitung
- Bearbeitung der Schnellwahleingaben
- Bearbeitung von Tastenetiketten für EU24
- Benutzerbildschirmoptionen
- WML-Browserfunktion
- Vollduplex-Freisprechtelefon mit Echounterdrückung

- 10/100 Base-T-Ethernet-Verbindung mit RJ45-Schnittstelle
- Unterstützung der Sprachcodecs G.711, G.729A und G.729B
- Unterstützung für H.323 V2
- IP-Adresszuweisung statisch oder über DHCP
- Empfang und Anzeige von Inhalten auf XML-Seiten, die von einem Anwendungsserver übertragen werden
- Empfang und Wiedergabe von Audiodatenströmen, die von einem Anwendungsserver übertragen werden
- Infrarotport für Infrarotwahl und andere Anwendungen
- Herunterladen von Firmware-Upgrades
- 24 Leitungs- und Funktionstasten; Tastenbezeichnungen sind herunterladbar
- Einstellbares Standteil
- Anschlussleiste für optionale Funktionserweiterungseinheit mit 24 Tasten (EU24)
- Internationale Symbole
- Hörgerätkompatibel
- Tastenfeld mit zwölf Tonwahltasten mit Reliefleiste auf Taste „5“ (für Sehbehinderte)
- LED-Nachrichtenanzeige
- Lautstärkeregler
- Unterstützung von CTI-Anwendungen über das Avaya IP Softphone sowie andere CTI-Anwendungen
- Unterstützung von PoE (Power over Ethernet)
- Unterstützung von Dienstgütefunktionen (u. a. RTCP und RSVP)
- Audioqualität kann während des Gesprächs angezeigt werden
- Native Unterstützung für den Benutzer zum Administrieren und Verwalten des IP-Telefons ohne Verwendung eines Aliasnamens
- Unterhalb des Displays befinden sich vier Softkeys (zur Erweiterung der Programmoberfläche)
- In Dunkelgrau erhältlich

IP-Telefon Avaya 4621SW

Das IP-Telefon Avaya 4621SW basiert auf der Hardware des IP-Telefons 4620SW. Die Benutzeroberflächen dieser beiden Telefone sind zu 99 Prozent identisch. Das 4621SW verfügt über eine intuitive und innovative Benutzeroberfläche und bietet eine Vielzahl erweiterter Funktionen. Es unterstützt Internet-Telefonie, Schnellwahl, Anrufprotokolle und Web-Browsing.

Das 4621SW weist im Vergleich zum 4620SW die folgenden Unterschiede auf:

- Großes Grafikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung
- Die Hintergrundbeleuchtung kann vom Benutzer eingestellt werden
- Die Hintergrundbeleuchtung kann so konfiguriert werden, dass sie sich bei Nichtverwendung des Telefons automatisch ausschaltet oder dass sie ständig eingeschaltet bleibt
- Infrarotschnittstelle wird nicht unterstützt
- Basis-Standteil mit einer zusätzlichen Höheneinstellung; diese entspricht der höchsten Einstellung für das Telefon 4610SW
- Native Unterstützung für den Benutzer zum Administrieren und Verwalten des IP-Telefons ohne Verwendung eines Aliasnamens
- Unterstützt das Zusatzgerät EU24BL; dieses entspricht dem EU24, hat aber zusätzlich noch eine Hintergrundbeleuchtung

IP-Telefon Avaya 4622SW

Das IP-Telefon Avaya 4622SW basiert auf der Hardware des IP-Telefons 4620SW. Das Telefon 4622SW hat die gleiche intuitive und innovative Benutzeroberfläche und verfügt über die gleichen leistungsfähigen Funktionen wie das IP-Telefon 4620SW. Es wurde für eine Callcenter-Umgebung entwickelt.

Das 4622SW weist im Vergleich zum 4620SW die folgenden Unterschiede auf:

- Keinen Hörer bzw. kein Mikrofon für die Freisprecheinrichtung
- Zwei Sprechgarniturbuchsen
- Großes Grafikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung
- Die Hintergrundbeleuchtung kann vom Benutzer eingestellt werden.
- Die Hintergrundbeleuchtung kann so konfiguriert werden, dass sie sich bei Nichtverwendung des Telefons automatisch ausschaltet oder dass sie ständig eingeschaltet bleibt.
- Infrarotschnittstelle wird nicht unterstützt
- Basis-Standteil mit einer zusätzlichen Höheneinstellung; diese entspricht der höchsten Einstellung für das Telefon 4610SW

- Native Unterstützung für den Benutzer zum Administrieren und Verwalten des IP-Telefons ohne Verwendung eines Aliasnamens
- Unterstützt das Zusatzgerät EU24BL; dieses entspricht dem EU24, hat aber zusätzlich noch ein Display mit Hintergrundbeleuchtung

IP-Telefon Avaya 4625SW

Das IP-Telefon Avaya 4625SW ähnelt dem IP-Telefon Avaya 4620SW. Das 4625SW verfügt über eine intuitive und innovative Benutzeroberfläche und bietet eine Vielzahl erweiterter Funktionen. Es unterstützt Internet-Telefonie, Schnellwahl, Anrufprotokolle und Web-Browsing.

Das Avaya 4625SW verfügt über alle Anwendungen und Optionen des IP-Telefons 4620SW. Das 4625SW weist im Vergleich zum 4620SW die folgenden Unterschiede auf:

- 1/4-VGA-Farbdisplay mit Hintergrundbeleuchtung
- Native Unterstützung für den Benutzer zum Administrieren und Verwalten des IP-Telefons ohne Verwendung eines Aliasnamens
- Keine Unterstützung für Mehrbytezeichen oder Mehrbyte-Benutzeroberflächensprachen
- Infrarotschnittstelle wird nicht unterstützt.

IP-Bildschirmtelefon Avaya 4630

Das Bildschirmtelefon Avaya 4630 ist für die Internet-Telefonie konzipiert und unterstützt die IP-Standards. Es ermöglicht das Aufrufen von IP-Anwendungen, verfügt über alle Funktionen von Communication Manager und unterstützt LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) sowie die Voicemail-Funktionen von INTUITY AUDIX. Über die einzigartige Benutzeroberfläche, bei deren Entwicklung großer Wert auf Benutzerfreundlichkeit und möglichst wenige Tastenbedienungsschritte gelegt wurde, können bis zu sechs Telefonieanwendungen aufgerufen werden.

Das Avaya 4630 hat folgende Leistungsmerkmale:

- 1/4-VGA-Sensorfarbbildschirm mit Benutzerbildschirmoptionen
- Fünf fest programmierte Funktionstasten:
  - Lautsprecher
  - Stummschaltung
  - Halten
  - Sprechgarnitur
  - Lautstärkeregelung
- Vollduplex-Freisprechtelefon mit Echounterdrückung
- 120 Schnellwahltasten (zur besseren Übersichtlichkeit in Gruppen angeordnet)
- 100 Einträge im Anrufprotokoll (ankommende und abgehende Verbindungen)

- Bis zu acht Wahlwiederholungstasten auf dem Display
- 10/100 Base-T-Ethernet-Verbindung mit RJ45-Schnittstelle
- Zugriff auf das elektronische Telefonbuch des Unternehmens (auf einem LDAP-Server)
- Webzugriff auf die Voicemail-Funktionen von Avaya Web Messaging
- Einstellbarer Börsenticker
- Zugriff auf das Internet (einschließlich Herunterladen von Java-Applets)
- Unterstützung der Sprachcodecs G.711, G.729A und G.729B
- H.323 V2
- IP-Adresszuweisung statisch oder über DHCP
- Infrarotport für Infrarotwahl und andere Anwendungen
- Unterstützung von CTI-Anwendungen über das Avaya IP Softphone sowie andere CTI-Anwendungen
- Unterstützung von PoE (Power over Ethernet)
- Unterstützung von Dienstgütefunktionen (u. a. RTCP und RSVP)
- Audioqualität kann während des Gesprächs angezeigt werden
- Herunterladen von Firmware-Upgrades
- Integriertes Ethernet-System
- Hörgerätkompatibel
- Tastenfeld mit zwölf Tonwahltasten mit Reliefleiste auf Taste „5“ (für Sehbehinderte)
- LED-Nachrichtenanzeige
- Integrierte modulare Sprechgarniturbuchse für den Direktanschluss einer Sprechgarnitur
- Lautstärke des Hörers, des Lautsprechers und des Rufsignals einstellbar
- K-Hörer mit Modularkabel (2,7 m)
- Modulares Leitungskabel (4,27 m)
- In Schwarz oder Weiß erhältlich

Optionale Komponenten:

- Modulares Hörerkabel (3,66 m)
- Modulares Leitungskabel (7,62 m)
- Basis-Standteil
- Avaya-Sprechgarnituren
- Verstärker für Sprechgarnitur
- Hörer für Umgebungen mit hoher Geräuschbelastung
- „Push-to-talk“-Hörer (Hörer mit Aktivierungstaste)

IP-Konferenztelefon Avaya 4690

Das IP-Freisprechtelefon Avaya 4690 bietet die charakteristische Benutzerfreundlichkeit und Produktivität eines für diesen Zweck entwickelten Freisprechkonferenztelefons. Außerdem stellt es die vielen Funktionen von Avaya Communication Manager direkt im Konferenzraum bereit. Es bietet viele Funktionen anderer Avaya-Freisprechtelefone, zum Beispiel Mikrofon mit Kugelcharakteristik, zwei optionale erweiterte Mikrofone für eine größere Reichweite und Vollduplexbetrieb. Es bietet auch zusätzliche Funktionen, beispielsweise herunterladbare Softwareupgrades und vereinfachte IP-Netzwerkeinbindung über Ethernet-LAN-Anschluss.

Das Avaya-IP-Freisprechtelefon 4690 hat folgende Leistungsmerkmale:

- Drei automatisch vom System bezeichnete Softkeys für den Zugriff auf häufig verwendete Telefonfunktionen
- Fünf fest programmierte Funktions- und Navigationstasten: Auflegen/Abheben, Wahlwiederholung, Stummschaltung und Lautstärkeregelung
- Fünf Menü- und Navigationstasten
- Telefontastenfeld mit zwölf Tasten
- Grafikdisplay (248 x 68 Pixel)
- Vollduplex-Ethernet-Verbindung mit Auto-Negotiation, Flusssteuerung (802.3) und VLAN-Unterstützung
- Sprachcodecs G.711 und G.729A
- Qualitätsgüteoptionen Diffserv und 802.1p/q
- Unterstützung von SNMP Version 2
- DHCP-Client und statisch (manuell) konfigurierbare IP-Adressierung
- Wechselstromversorgung mit Power-Brick (bereitgestellt)
- Software-Download für zukünftiges Upgrade
- Symboltastenkennzeichnung mit englischer Gehäuseaufschrift
- Fünf benutzerdefinierte Rufsignale
- Muss als IP-Telefon 4620 administriert werden

Digitaltelefone von Avaya

Digitaltelefon Avaya 2402

Das Avaya 2402 ist ein kostengünstiges 2-Draht-Digitaltelefon mit begrenzten Funktionen. Es kann unter dem Aliasnamen eines Telefons 6402 eingerichtet werden.

Das Avaya 2402 hat folgende Leistungsmerkmale:

- LCD-Anzeige mit 2 x 24 Zeichen
- Zwei Leitungstasten
- Hörer und Tastenfeld mit zwölf Tasten
- Wandmontage
- Anzeige der heruntergeladenen Nebenstellennummer
- Gut sichtbare Nachrichtenanzeige
- Taste zum zügigen Aufrufen der Voicemail
- Tasten für Konferenz, Umlegen, Trennen, Halten und Wahlwiederholung
- Integrierter Lautsprecher (nur Lauthören)
- Tasten für Lautsprecher, Funktionen und Stummschaltung (jeweils mit LED)
- Mit der Funktionstaste kann über das Tastenfeld auf die zwölf Funktionen von Communication Manager, für die keine Anzeige nötig ist, zugegriffen werden
- Lautstärkeregelung für Hörer, Lautsprecher und Rufsignal
- Artikel-ID und Seriennummer sind gespeichert und können für die Funktion „Automatisches Wiedererkennen des Telefons nach Umzug“ (ACTR) verwendet werden
- Telefonkabel (2,7 m) und modulares graues Leitungskabel (4,27 m)
- Basis-Standteil im Lieferumfang enthalten
- Native Unterstützung für den Benutzer zum Administrieren und Verwalten des Telefons ohne Verwendung eines Aliasnamens

Digitaltelefon Avaya 2410

Das Avaya 2410 ist ein 2-Draht-Digitaltelefon. Die monochrome LCD-Anzeige des Geräts kann 5 x 29 Zeichen darstellen. Die Anzeigematrix ist fünf Punkte breit und acht Punkte hoch und kann die entsprechenden europäischen Zeichen bzw. die Katakana-Schriftzeichen (Format 5 x 7 Punkte) darstellen.

Das Avaya 2410 hat folgende Leistungsmerkmale:

- LCD-Anzeige mit 5 x 29 Zeichen
- Hörer und Tastenfeld mit zwölf Tasten
- Einstellbarer Display-Neigungswinkel
- Wandmontage
- Sechs Allzwecktasten zum Aufrufen von bis zu zwölf Leitungs- oder Funktionstasten
- Herunterladen von Firmware-Upgrades
- Bezeichnungen für die Leitungs- und Funktionstasten können heruntergeladen werden
- Vier Softkey-Funktionstasten
- Navigationstasten: Beenden, Zurück und Weiter
- Gut sichtbare Nachrichtenanzeige
- Taste zum zügigen Aufrufen der Voicemail
- Tasten für Konferenz, Umlegen, Trennen, Halten und Wahlwiederholung
- Sprechgarniturbuchse separat von der Hörerbuchse
- Integriertes Freisprechtelefon mit Lauthören-Funktion
- Tasten für Lautsprecher, Sprechgarnitur und Stummschaltung (jeweils mit LED)
- Lautstärkeregelungstasten für:
  - Telefonhörer
  - Sprechgarnitur
  - Freisprecheinrichtung
  - Rufton
- 48 Einträge im Anrufprotokoll (alle ankommenden angenommenen und ankommenden nicht angenommenen sowie abgehenden Anrufe)
- Automatische Verstärkungsregelung für alle Audioschnittstellen
- Artikel-ID und Seriennummer sind gespeichert und können für die Funktion „Automatisches Wiedererkennen des Telefons nach Umzug“ (ACTR) verwendet werden
- Native Unterstützung für den Benutzer zum Administrieren und Verwalten des Telefons ohne Verwendung eines Aliasnamens

Digitaltelefon Avaya 2420

Das Avaya 2420 ist ein 2-Draht-Digitaltelefon. Die monochrome LCD-Anzeige des Geräts kann 7 x 29 Zeichen darstellen. Die Anzeigematrix ist fünf Punkte breit und acht Punkte hoch und kann die entsprechenden europäischen Zeichen bzw. die Katakana-Schriftzeichen (Format 5 x 7 Punkte) darstellen.

Das Avaya 2420 hat folgende Leistungsmerkmale:

- Monochrome LCD-Anzeige (7 x 29 Zeichen)
- Hörer und Tastenfeld mit zwölf Tasten
- Einstellbarer Display-Neigungswinkel
- Wandmontage
- Acht Allzwecktasten zum Aufrufen von bis zu 24 Leitungs- oder Funktionstasten
- Bezeichnungen für die Leitungs- und Funktionstasten können heruntergeladen werden
- Vier Softkey-Funktionstasten
- Navigationstasten: Beenden, Zurück und Weiter
- Gut sichtbare Nachrichtenanzeige
- Taste zum zügigen Aufrufen der Voicemail
- Tasten für Konferenz, Umlegen, Trennen, Halten und Wahlwiederholung
- Sprechgarniturbuchse separat von der Hörerbuchse
- Integriertes Freisprechtelefon mit Lauthören-Funktion
- Tasten für Lautsprecher, Sprechgarnitur und Stummschaltung (jeweils mit LED)
- Lautstärkeregelungstasten für:
  - Telefonhörer
  - Sprechgarnitur
  - Freisprecheinrichtung
  - Rufton
- 100 Einträge im Anrufprotokoll (alle ankommenden angenommenen und ankommenden nicht angenommenen sowie abgehenden Anrufe)
- Herunterladen von Firmware-Upgrades
- Automatische Verstärkungsregelung für alle Audioschnittstellen
- Artikel-ID und Seriennummer sind gespeichert und können für die Funktion „Automatisches Wiedererkennen des Telefons nach Umzug“ (ACTR) verwendet werden
- Optionale Erweiterungseinheit mit 24 Funktionstasten
- Optionale Analogschnittstelle für Anwendungen
- Native Unterstützung für den Benutzer zum Administrieren und Verwalten des 2420 mit dem zugehörigen Funktionserweiterungsmodul

Digitaltelefone Avaya 6402 und Avaya 6402D

Die Telefone Avaya 6402 und 6402D sind Einzelleitungs-Digitaltelefone. Im Gegensatz zum Avaya 6402 verfügt das Avaya 6402D über eine Anzeige für 2 x 24 Zeichen.

Das Avaya 6402 hat folgende Leistungsmerkmale:

- Integriertes Freisprechtelefon mit Lauthören-Funktion
- Sechs fest programmierte Tasten:
  - Lautsprecher
  - Funktionstaste
  - Halten
  - Wahlwiederholung
  - Umlegung
  - Konferenz
- Mit der Funktionstaste können über das Tastenfeld die zwölf Funktionen von Communication Manager aufgerufen werden, für die keine Anzeige erforderlich ist und bei denen keine Nachricht angezeigt wird
- Lautstärkeregelung für Hörer, Lautsprecher und Rufsignal
- 2-Draht-Verbindungen über digitale 2-Draht-Baugruppen
- Interner LED-Selbsttest
- Auswahl zwischen acht Ruftontypen
- Mit oder ohne Basis-Standteil verwendbar
- Aufstellung auf dem Schreibtisch oder Wandmontage
- Passendes Hörerkabel (2,7 m) und modulares Leitungskabel (2,1 m)
- Kein Zusatzanschluss für externe Lautsprecher- oder Sprechgarniturmodule
- Sprechgarnitur muss an Hörer angeschlossen werden
- In Dunkelgrau und Weiß erhältlich

Digitaltelefon Avaya 6408D+

Das Digitaltelefon 6408D+ hat acht Tasten.

Das Avaya 6408D+ hat folgende Leistungsmerkmale:

- LCD-Anzeige für 2 x 24 Zeichen (im Ruhezustand werden Datum und Uhrzeit angezeigt)
- Display mit drei Neigungsstufen
- Acht Leitungs- und Funktionstasten (jede Taste hat eine Zweifarben-LED)
- Integriertes Freisprechtelefon mit Lauthören-Funktion

- Sechs fest programmierte Tasten:
  - Lautsprecher
  - Stummschaltung
  - Halten
  - Wahlwiederholung
  - Umlegung
  - Konferenz

  Anmerkung:
  Die Trennen-Funktion muss für einen Softkey programmiert werden.
- Zwölf Systemfunktionen können für Softkeys (verknüpft mit dem Display) eingerichtet werden.
- Vier Tasten zum Aufrufen von Softkey-Funktionen:
  - Menü
  - Beenden
  - Zurück
  - Weiter
- Ein Anruf kann ohne Abheben des Hörers angenommen werden, wenn eine Sprechgarnitur administriert wurde
- Lautstärkeregelung für Hörer, Lautsprecher und Rufsignal
- LED-Nachrichtenanzeige
- 2-Draht-Verbindungen über digitale 2-Draht-Baugruppen
- Herunterladen der landesspezifischen Sprach- und Tonwahl-Parameter von Communication Manager
- Interner LED-Funktionstest
- Auswahl zwischen acht Ruftontypen
- Netzbetriebene Stromversorgung
- Mit oder ohne Basis-Standteil verwendbar
- Aufstellung auf dem Schreibtisch oder Wandmontage
- Passendes Hörerkabel (2,7 m) und modulares Leitungskabel (2,13 m)
- In Dunkelgrau und Weiß erhältlich

Digitaltelefon Avaya 6416D+M

Das Avaya 6416D+M ist ein Mehrfach-Leitungstasten-Digitaltelefon mit 16 Leitungs- und Funktionstasten.

Es verfügt über eine modulare Steckverbindung, über die ein a/b-Modul des Typs 100A an das Basis-Standteil des Telefons angeschlossen werden kann, damit mehr Telefonfunktionen verfügbar sind. Das a/b-Modul ermöglicht den Anschluss an Anrufbeantworter, Faxgeräte, Modems, Analoglautsprecher und TDD-Geräte für Hörbehinderte.

An das Avaya 6416D+M kann das Erweiterungsmodul XM24 angeschlossen werden, das zusätzliche Funktionstasten zur Verfügung stellt. Dieses Erweiterungsmodul benötigt jedoch eine Zusatzstromversorgung. Avaya empfiehlt die lokalen Netzteile 1151C1 oder 1151C2 (mit Batterie-Notstromversorgung).

Das Avaya 6416D+M hat folgende Leistungsmerkmale:

- Zehn fest programmierte Tasten:
  - Lautsprecher
  - Stummschaltung
  - Halten
  - Wahlwiederholung
  - Umlegung
  - Konferenz
  - Menü
  - Beenden
  - Zurück
  - Weiter
- Zwölf programmierbare Softkeys (verknüpft mit dem Display)
- Integriertes Freisprechtelefon mit Lauthören-Funktion
- Buchse für Sprechgarnitur
- Lautstärkeregelung für Hörer, Lautsprecher und Rufsignal
- Tastenfeld mit zwölf Tonwahltasten mit Reliefleiste auf Taste „5“ (für Sehbehinderte)
- LED-Nachrichtenanzeige
- Acht benutzerdedinierte Ruftonoptionen
- K-Hörer mit Modularkabel (2,7 m)
- Modulares Leitungskabel (4,27 m)
- Ausziehbares Kartenfach mit Tastenbelegungskarte
- Wandmontage oder Aufstellung auf dem Schreibtisch

- International einsetzbar
- Herunterladen von Übertragungsparametern
- Erfüllt die Anforderungen der FCC-Klasse B für Wohngebiete
- In Grau oder Weiß erhältlich

Optionale Komponenten:

- Modulares Hörerkabel (3,66 m)
- Modulares Leitungskabel (7,62 m)
- Schnittstellenkabel für Sprechgarnitur HIC-1
- Modulares Basis-Standteil für Sprechgarnitur M12LUCM
- Avaya-Sprechgarnitur
- Verstärker für Sprechgarnitur
- Hörer für Umgebungen mit hoher Geräuschbelastung

Abmessungen des 6416D+M:

- Breite: 26,35 cm
- Tiefe (Vorderseite/Rückseite): 21,59 cm
- Höhe (mit Basis-Standteil und bei aufgelegtem Hörer): 12,07 cm

Digitaltelefon Avaya 6424D+M

Das Avaya 6424D+M ist ein Mehrfach-Leitungstasten-Digitaltelefon mit 24 Leitungs- und Funktionstasten.

Es verfügt über eine modulare Steckverbindung, über die ein a/b-Modul des Typs 100A an das Basis-Standteil des Telefons angeschlossen werden kann, damit mehr Telefonfunktionen verfügbar sind. Das a/b-Modul ermöglicht den Anschluss an Anrufbeantworter, Faxgeräte, Modems, Analoglautsprecher und TDD-Geräte für Hörbehinderte.

An das Avaya 6424D+M kann das Erweiterungsmodul XM24 angeschlossen werden, das zusätzliche Funktionstasten zur Verfügung stellt. Das Erweiterungsmodul benötigt jedoch eine Zusatzstromversorgung. Avaya empfiehlt die lokalen Netzteile 1151C1 oder 1151C2 (mit Batterie-Notstromversorgung).

Das Avaya 6424D+M hat folgende Leistungsmerkmale:

- LCD-Anzeige für 2 x 24 Zeichen (im Ruhezustand werden Datum und Uhrzeit angezeigt)
- Display mit drei Neigungsstufen
- Integriertes Freisprechtelefon mit Lauthören-Funktion

- Sechs fest programmierte Tasten:
  - Lautsprecher
  - Stummschaltung
  - Halten
  - Wahlwiederholung
  - Umlegung
  - Konferenz
- Zwölf Systemfunktionen können für Softkeys (verknüpft mit dem Display) eingerichtet werden
- Vier Tasten zum Aufrufen der Softkey-Funktionen: Menü, Beenden, Zurück und Weiter
- Für die Softkeys und das Telefonbuch wird dieselbe Weiter-Taste verwendet
- Flachbandbuchse an der Unterseite des Telefons zum Anschluss optionaler, für das Basis-Standteil geeignete Module
- Buchse für Sprechgarnitur an der Unterseite des Telefons (neben Buchse für Hörer)
  - Ein Anruf kann ohne Abheben des Hörers angenommen werden (wenn eine Sprechgarnitur administriert wurde).
  - Bei eingeschalteter Freisprecheinrichtung kann der Hörer zur Überwachung in den Nur-Hören-Modus geschaltet werden
- Kein Zusatzanschluss für externes Lautsprechermodul S201/S203 oder Sprechgarniturmodul
- Benutzerdefinierbare Leitungs- und Funktionstasten (bei entsprechenden Berechtigungen vom Systemadministrator)
- Lautstärkeregelung für Hörer, Lautsprecher und Rufsignal
- LED-Nachrichtenanzeige
- 2-Draht-Verbindungen über digitale 2-Draht-Baugruppen
- Interner Selbsttest
- Auswahl zwischen acht Ruftontypen
- Kann mit oder ohne Basis-Standteil verwendet werden, sofern das 100-A-Analogschnittstellenmodul nicht vorhanden ist
- Aufstellung auf dem Schreibtisch oder Wandmontage (sofern das 100-A-Analogschnittstellenmodul nicht vorhanden ist)
- Erfüllt die Anforderungen der FCC-Klasse B für Wohngebiete
- In Dunkelgrau und Weiß erhältlich

Optionale Komponenten:

- Unterstützung des optionalen Erweiterungsmoduls XM24, das 24 zusätzliche Leitungs- und Funktionstasten bietet (jede Taste hat eine Zweifarben-LED)

Das Avaya 6424D+M wird von dem System, an das es angeschlossen ist, mit Strom versorgt. Der Anschluss an die Stromversorgung einer Nebenstelle bzw. eines Nebenraums ist nur erforderlich, wenn das Erweiterungsmodul XM24 oder das 100-A-Analogschnittstellenmodul angeschlossen wird. Auch wenn beide Module mit dem 6424D+M verbunden sind, wird nur eine Stromversorgung benötigt. Das 6424D+M funktioniert auch bei Ausfall der Zusatzstromversorgung weiter, die angeschlossenen Module jedoch nicht.

Digitaltelefon Avaya Callmaster IV (603H)

Das Avaya Callmaster IV unterstützt Anwendungen, die mit der Funktion „Automatische Anrufverteilung“ (ACD) arbeiten. Das ergonomische Design des Telefons ermöglicht es Sachbearbeitern, ein hohes Anrufaufkommen schneller und effizienter abzuwickeln. Das VuStats-Display des Avaya Callmaster IV zeigt Sachbearbeiter- und Callcenter-Statistiken an und versorgt Sachbearbeiter mit Echtzeitdaten.

Das Gerät wird in 2-Draht-Umgebungen eingesetzt. Das ältere Avaya Callmaster IV (603F) hat eine separate Buchse für die ältere 4-Draht-Umgebung, wodurch geringere Leitungskosten anfallen und weniger Anpassungen bei der Installation vorgenommen werden müssen.

Das Avaya Callmaster IV verfügt serienmäßig über ein Aufzeichnungsschnittstellenmodul (RIM), das Verbindungen zu Aufzeichnungsgeräten unterstützt.

In Heimbüroumgebungen kann es mit einem DEFINITY® Extender eingesetzt werden.

Das Avaya Callmaster IV hat folgende Leistungsmerkmale:

- Sechs gummibeschichtete administrierbare Leitungs- oder Funktionstasten (frei belegbar)
- 15 gummibeschichtete administrierbare Funktionstasten (frei belegbar)
- Acht fest programmierte Funktionstasten:
    - Konferenz
    - Umlegung
    - Trennen
    - Halten
    - Stummschaltung
    - Lautstärke
    - Auslösen
    - Anmelden
- Alphanumerische LCD-Anzeige für 80 Zeichen
- Tastenfeld mit zwölf Tonwahltasten mit Reliefleiste auf Taste „5“ (für Sehbehinderte)
- LED-Nachrichtenanzeige
- RIM (Aufzeichnungsschnittstellenmodul)
- Zwei Buchsen für Sprechgarnitur

- Acht benutzerdefinierte Ruftonoptionen
- Lautstärkeregelung für Hörer und Rufsignal
- Basis-Standteil für Schreibtisch
- International einsetzbar
- Verstärker für Sprechgarnitur

Digitaltelefon Avaya Callmaster V (607A)

Das Avaya Callmaster V unterstützt Anwendungen, die mit der Funktion „Automatische Anrufverteilung“ (ACD) arbeiten. Das ergonomische Design des Telefons ermöglicht es Sachbearbeitern, ein hohes Anrufaufkommen schneller und effizienter abzuwickeln. Das VuStats-Display des Avaya Callmaster V zeigt Sachbearbeiter- und Callcenter-Statistiken an und versorgt Sachbearbeiter mit Echtzeitdaten.

Das Avaya Callmaster V sieht genauso aus wie die Telefone der Serie 6400. Es gibt jedoch zwei wichtige zusätzliche Funktionen speziell für die Verwendung in Callcentern:

- Zwei integrierte Buchsen für Sprechgarnituren
- RIM-Aufzeichnungsmodulschnittstelle mit Hinweiston. Das RIM kann die Stimme des Anrufers und des Sachbearbeiters auf ein analoges Bandgerät stimmaktiviert übertragen. Nach jeweils 13,5 Sekunden ertönt ein leiser Hinweiston, der die Gesprächsteilnehmer auf die laufende Aufzeichnung hinweist. Der Hinweiston kann vom Benutzer deaktiviert werden.

In Heimbüroumgebungen kann das Avaya Callmaster V mit einem DEFINITY Extender eingesetzt werden.

Das Avaya Callmaster V hat folgende Leistungsmerkmale:

- 16 Leitungs- und Funktionstasten (mit Zweifarben-LEDs)
- Einstellbare LCD-Anzeige für 48 Zeichen
- Zehn fest programmierte Funktionstasten:
  - Lautsprecher
  - Stummschaltung
  - Konferenz
  - Umlegung
  - Halten
  - Wahlwiederholung
  - Menü
  - Beenden
  - Zurück
  - Weiter

- Zwölf programmierbare Softkeys (verknüpft mit dem Display)
- Lauthören, Wählen bei aufgelegtem Hörer, Freisprechen
- Lautstärkeregelung für Hörer, Lautsprecher und Rufsignal
- Für 2-Draht-Umgebungen geeignet

Digitaltelefon Avaya Callmaster VI (606A)

Das Callmaster VI ist ein kleines Digitaltelefon, das über die Anwendungssoftware auf einem PC gesteuert wird. Das Telefon wird über die Nebenstellenanlage mit Strom versorgt und ist über eine serielle Standardportschnittstelle (EIA oder TIA-574) mit dem PC verbunden.

Das Avaya Callmaster VI hat folgende Leistungsmerkmale:

- Zwei Buchsen für Sprechgarnituren (beide gleichzeitig einsetzbar)
- Sprechgarnitur mit benutzerspezifischem Kabel (optional)
- LED-Nachrichtenanzeige
- Fünf fest programmierte Tasten:
  - Sprechgarnitur ein/aus
  - Stummschaltung
  - Zwei Leitungstasten
  - Auslösen
- Drei programmierbare Funktionstasten
- Ansagenaufzeichnung
  - Bis zu sechs Ansagen von je 9,6 Sekunden Länge
  - Bei ankommenden Anrufen können Ansagen automatisch wiedergegeben werden

Vermittlungsapparate von Avaya

Vermittlungsapparat Avaya 302D

Der Vermittlungsapparat Avaya 302D ist ein 2-Draht-Gerät, für das optional das Erweiterungsmodul 26C erhältlich ist. Dieses Gerät kann nicht in 4-Draht-Umgebungen eingesetzt werden.

Der Vermittlungsapparat Avaya 302D hat die folgenden Leistungsmerkmale:

- Stromversorgung über Steckdose oder Telefon-Nebenraum
- Nur Aufstellung auf dem Schreibtisch

- Anzeige für 1 x 40 Zeichen, die die Darstellung der Katakana-Schriftzeichen, des lateinischen Alphabets und des Euro-Zeichens unterstützt. Etikettensprachen sind Japanisch, Englisch, Französisch, Niederländisch, Spanisch (Lateinamerika), Italienisch, Deutsch, Französisch (Kanada) und Portugiesisch (Brasilien). Dem Gerät liegen zwei Etiketten bei.
- Der Hörer- und Sprechgarniturانschluss ist eine Steckverbindung und befindet sich auf der Vorderseite
- Die Aufschaltung erfolgt über die Aufschaltefunktion von Communication Manager
- In Dunkelgrau, Schwarz und Weiß erhältlich

Optionale Komponenten:

- Besetztlampenterminal 26C:
  - Hat 20 Hundertergruppentasten und 100 Zehnergruppentasten. Jeder Hundertergruppentaste sind die erste oder die ersten beiden Ziffern jeder Gruppe mit 100 Nebenstellennummern (Zimmer) zugewiesen. Den Zehnergruppentasten werden automatisch eine Zehner- und eine Einerziffer zugewiesen. Die Tasten können für drei- oder vierstellige Nebenstellen verwendet werden.

    Das folgende Beispiel bezieht sich auf das Wählen von vierstelligen Nebenstellen. Bei Zimmernummern zwischen 7000 und 7099 kann eine mit „70“ gekennzeichnete Hundertertaste und eine mit „01“ gekennzeichnete Zehnertaste verwendet werden. Sie können die Nebenstelle 7001 mit nur zwei Tastenbetätigungen anwählen, indem Sie „70“ und dann „01“ drücken.
  - Statusanzeige (Belegt/Frei) für jede Taste
- Anschluss der Sprechgarnitur H1C oder M12L
- Optionaler Y-Schulungsanschluss, über den eine Sprechgarnitur für Gruppenleiter (nur Mithören) angeschlossen werden kann

Avaya Softconsole

Die Avaya Softconsole ist ein Software-Vermittlungsapparat. Sie unterstützt das Standardprotokoll IP (Internet Protocol) und das „Avaya Digital Communications Protocol“ (DCP). IP-Verbindungen mit Fernübertragungsqualität können in den Konfigurationen „Voice over IP“ (Road-Warrior) und „Dual Connection“ (Telecommuter) verwendet werden.

Die Avaya Softconsole hat die folgenden Leistungsmerkmale:

- Gleichzeitige Darstellung von Besetztlampenfeldern (BLF), Telefonbuch und Anzeigefenster auf dem gleichen Bildschirm
- Flexible Fensterkonfiguration durch den Telefonisten (Konfigurationseinstellungen werden gespeichert)
- Das Anwendungsfenster passt sich automatisch an (automatische Erkennung der erforderlichen Minimalgröße und Umschaltung in den Vollbildmodus); wenn der Telefonist das Fenster vergrößert, werden nützliche Zusatzinformationen eingeblendet

- Das Telefonbuchfenster hat eine Informationszeile, in der Statusinformationen (Hörer abgehoben/aufgelegt) für den aktuellen Eintrag angezeigt werden
- Statusanzeige für die Warteschlange
- Mehrere Symbolleisten mit Funktionsschaltflächen und Kontextanzeige, Volltextanzeige sowie QuickInfos für jede Schaltfläche
- 32-Bit-Anwendung
- Maximal 100 Telefonbücher
- Mit Tastatur- oder Mausbefehlen können E-Mails an andere Benutzer verfasst werden
- Installations- und Administrationsassistent mit Schritt-für-Schritt-Anweisungen, Hilfeinformationen und Warnmeldungen

MasterDirectory Data Manager

Die Datenverwaltungsanwendung „MasterDirectory Data Manager" gehört zum Lieferumfang der Avaya Softconsole. Hierbei handelt es sich um eine Datenbank, die speziell für die Verwaltung von Telefonbuchdaten entwickelt wurde. Mit diesem Datenmanagementtool können Telefonbuchdaten aus Sprach- und Datensystemen importiert, konsolidiert und in telefonbuchfähige Anwendungen exportiert werden. Beim Import, Export und Transfer der Daten verwendet MasterDirectory die folgenden standardbasierten Protokolle:

- Open Data Base Connectivity (ODBC)
- Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)
- File Transfer Protocol (FTP)
- Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)
- Reine Textdateien mit Trennzeichen (CSV)

Mit diesen Protokollen kann MasterDirectory die folgenden Vorgänge ausführen:

- Daten aus mehreren Quellen extrahieren
- Filter und Regeln zur Datenkonsolidierung verwenden
- Telefonbuchdienste und -datenbanken auffüllen, so dass andere Anwendungen diese Dienste und Datenbanken nutzen können

MasterDirectory kann beispielsweise Daten von mehreren Avaya-Medienservern abfragen, die Daten mit den Datenbanken der Personalabteilung abgleichen und die Enddaten an einen LDAP-Dienst übertragen. Dieser LDAP-Dienst stellt Daten für Telefonieanwendungen, öffentliche Telefonbücher und Gelbe Seiten im Internet sowie andere Anwendungen bereit.

Analogtelefone von Avaya

Analogtelefone Avaya 2500 und Avaya 2554

Die Telefone der Serien Avaya 2500 und Avaya 2554 sind prinzipiell identisch, sind jedoch mit einigen unterschiedlichen Attributen ausgestattet. Folgende Telefone gehören zu diesen Serien:

- Schreibtischtelefone:
  - 2500 MMGN
  - 2500 YMPG
- Wandtelefone:
  - 2554 MMGN
  - 2554 YMPG

Die Telefone Avaya 2500 und 2554 sind Einzelleitungs-Analogtelefone mit herkömmlicher Tonwahl. Das Telefon 2554 YMPG ist mit den folgenden Tasten ausgestattet:

- Flashtaste
- LED-Nachrichtenanzeige
- Wahlwiederholungstaste
- Halten-Taste
- Stummschalttaste

Bei allen vier Telefonen erfolgt der Zugriff auf die Funktionen über die Sterntaste (*) oder die Rautetaste (#) in Verbindung mit dem entsprechenden Funktionszugriffscode.

Die Avaya-Telefone 2500 und 2554 haben die folgenden Leistungsmerkmale:

- Die Geräte 2500 MMGN und 2554 MMGN verfügen weder über die Funktion „Endgültige Trennung“ noch über eine Flashtaste. Bei den Geräten 2500 YMPG und 2554 YMPG ist die Funktion „Endgültige Trennung“ ständig aktiv. Sobald die Flashtaste gedrückt wird, ist der Zugriff auf Vermittlungsfunktionen möglich. Bei Betätigung des Gabelumschalters wird das Gespräch automatisch getrennt, es ertönt ein Wählton und es kann ein neues Gespräch geführt werden. Bei älteren Modellen befindet sich der Schalter für die „Endgültige Trennung“ an der Unterseite (Positionen ON und OFF):
  - In der Stellung „ON“ wird die Verbindung für rund zwei Sekunden getrennt, selbst wenn der Gabelumschalter weniger als zwei Sekunden lang gedrückt gehalten wurde. Dadurch werden unnötige Schaltvorgänge verhindert. Um den Gabelumschalter in diesen Zustand zu versetzen, muss die Flashtaste betätigt werden.
  - In der Stellung „OFF“ funktioniert der Gabelumschalter normal.
- K-Hörer
- Alle Geräte der Serie 2500 haben ein Tastenfeld mit zwölf Tonwahltasten.

- Alle Geräte der Serie 2500 verfügen über zwei Anschlüsse. Der Höreranschluss befindet sich links am Telefon. Der Leitungsanschluss befindet sich rechts hinten am Gerät.
- Alle Geräte der Serie 2554 haben einen Anschluss und ein Montagekabel. Der Höreranschluss befindet sich unten am Telefon. Das Leitungskabel wird hinten am Telefon ausgeführt und mit einer Telefonbuchse verbunden.
- Alle vier Geräte der Serie 2500 werden mit einem modularen Wendelkabel (1,82 m) für den Hörer und einem modularen Leitungskabel (2,13 m) geliefert. Optional sind ein Hörerkabel (3,66 m) sowie ein Leitungskabel (4,27 m) und ein Leitungskabel (7,62 m) erhältlich. Alle Geräte der Serie 2554 werden mit einem modularen Wendelkabel (1,82 m) für den Hörer und einem festverbundenen modularen Montagekabel (10,6 cm) geliefert.
- Alle Geräte der Serie 2500 haben einen elektronischen Tonruf. An der Unterseite der Geräte der Serie 2500 bzw. seitlich an den Geräten der Serie 2554 befindet sich ein Lautstärkeregler mit drei Positionen.
- Das Telefon 2500 YMPG kann nur auf dem Schreibtisch aufgestellt werden. Eine Wandmontage ist nicht möglich. Das Gerät 2554 YMPG muss an der Wand montiert werden. Das Aufstellen auf dem Schreibtisch ist nicht möglich.
- Alle Geräte der Serie 2500 sind in Schwarz oder Creme erhältlich.
- Alle Telefone der Serien Avaya 2500 und Avaya 2554 werden über die a/b-Adern mit Strom versorgt. Der Anschluss einer externen Stromversorgung ist nicht erforderlich.
- Alle Telefone der Serien Avaya 2500 und Avaya 2554 sind auch bei Stromausfall einsatzbereit und können für Notrufe verwendet werden. Die Geräte der Serie 2554 funktionieren bei Stromausfall *nur* in der Konfiguration „Belegung über Schleife“.
  Die Telefone der Serie 2500 können dagegen bei Stromausfall sowohl in der Konfiguration „Belegung über Schleife“ als auch in der Konfiguration „Belegung über Erdtaste“ verwendet werden. Für den Betrieb in der Konfiguration „Belegung über Erdtaste“ wird die optional erhältliche Taste „Belegung über Erdtaste“ benötigt.
- Die Geräte der Serien 2500 und 2554 sind bei der US-Behörde FCC registriert.

Analogtelefon Avaya 6211

Das Telefon Avaya 6211 ist ein Einzelleitungs-Analoggerät.

Es hat folgende Leistungsmerkmale:

- Modulares Leitungskabel (2,13 m)
- Lautstärkeregelung für Hörer und Rufsignal
- LED-Nachrichtenanzeige
- Flashtaste
- Halten-Taste mit LED-Anzeige
- Wahlwiederholungstaste
- Tastenfeld mit zwölf Tonwahltasten mit Reliefleiste auf Taste „5“ (für Sehbehinderte)

- „Endgültige Trennung“ mit Gabelumschalter
- Aufstellung auf dem Schreibtisch oder Wandmontage
- RJ11-Datenbuchse
- Von der US-Behörde FCC für Notumschaltungssteuerung bei Stromausfall zugelassen
- Stromversorgung über Telefonleitung
- In Grau oder Weiß erhältlich

Optionale Komponenten:

- Hörerkabel (3,66 m)
- Leitungskabel (4,27 m)
- Leitungskabel (7,62 m)
- Avaya-Sprechgarnituren

Analogtelefon Avaya 6219

Das Telefon Avaya 6219 ist ein Einzelleitungs-Analoggerät.

Es hat folgende Leistungsmerkmale:

- Modulares Leitungskabel (2,13 m)
- Lautstärkeregelung für Hörer und Rufsignal
- LED-Nachrichtenanzeige
- Flashtaste
- Halten-Taste mit LED-Anzeige
- Wahlwiederholungstaste
- Tastenfeld mit zwölf Tonwahltasten mit Reliefleiste auf Taste „5“ (für Sehbehinderte)
- „Endgültige Trennung“ mit Gabelumschalter
- Wandmontage oder Aufstellung auf dem Schreibtisch
- RJ11-Datenbuchse
- Von der US-Behörde FCC für Notumschaltungsteuerung bei Stromausfall zugelassen
- Stromversorgung über Telefonleitung
- Zehn Speicherwahltasten
- Benutzerdefiniertes Rufsignal
- In Grau oder Weiß erhältlich

Optionale Komponenten:

- Hörerkabel (2 Fuß)
- Leitungskabel (4,27 m und 7,62 m)
- Avaya-Sprechgarnituren

Analogtelefon Avaya 6221

Das Telefon Avaya 6221 ist ein Einzelleitungs-Analoggerät.

Es hat folgende Leistungsmerkmale:

- Lautstärkeregler für Hörer
- Lautstärkeregler für Rufton
- LED-Nachrichtenanzeige
- Flashtaste
- Halten-Taste mit LED-Anzeige
- Stummschalttaste
- Wahlwiederholungstaste
- RJ11-Datenbuchse
- In Grau oder Weiß erhältlich
- Zehn programmierbare Wähltasten
- Benutzerdefiniertes Rufsignal
- Integrierte Freisprecheinrichtung, wird über die Taste SPEAKER betätigt

Analogtelefon AT&T TTY 8840

Das Einzelleitungs-Analogtelefon TTY 8840 wurde speziell für die Bedürfnisse von Hörgeschädigten und Sprachbehinderten entwickelt. Damit können Sprachverbindungen und TTY-Anrufe abgewickelt werden. Verfügbare Leistungsmerkmale:

- LCD-Anzeige für 2 x 24 Zeichen
- Schnellwahlverzeichnis
- Lautstärkeregler für Hörer
- Optischer Rufzeichen-Flash
- Rufton
- Automatische Anrufannahme
- Automatische Grußansage
- Ton- oder Impulswahl
- TTY-Ein-/Aus-Taste zum Umschalten zwischen TTY und Tonwahl

Kann hinter einem Digitaltelefon mit einem a/b-Modul installiert werden. Im Tonwahlmodus bietet dieses Telefon auch Umschaltfunktionen, und zwar über die Sterntaste (*) und die Rautetaste (#) in Verbindung mit dem entsprechenden Funktionszugriffscode.

Analogtelefon AT&T 958 mit Anrufer-ID und Freisprecheinrichtung

Das Telefon 958 mit Anrufer-ID ist ein Einzelleitungs-Analoggerät, das sowohl als Wandtelefon verwendet als auch auf dem Schreibtisch aufgestellt werden kann. Für den Betrieb benötigt es ein a/b-Adernpaar. Es hat folgende Leistungsmerkmale:

- Anrufer-ID/Anklopffunktion
- Anrufer-ID-Protokoll mit 99 Namen/Nummern
- Entfernen-Taste
- Nachrichtenanzeige/Anzeige bei neuem Anruf
- Display mit 3 x 15 Zeichen für Anrufanzeige auf Englisch/Spanisch/Französisch

Dieses Telefon kann bei Avaya-Nebenstellenanlagen oder CO-Amtsleitungen eingesetzt werden. Das Telefon 958 hat folgende Leistungsmerkmale:

- Freisprecheinrichtung
- Verzeichnis für 50 Namen/Nummern
- Datenport
- Lautstärkeregler am Hörer/Lautsprecher
- Haltetasten
- Flashtaste
- Wahlwiederholungstaste
- Lautstärkeregler für Rufton
- Betrieb bei Stromausfall
- Speicherlöschschutz
- Kompatibilität mit Hörgeräten

Im Tonwahlmodus bietet dieses Telefon auch Umschaltfunktionen über die Sterntaste (*) und Rautetaste (#) in Verbindung mit dem entsprechenden Funktionszugriffscode.

Explosive-Atmosphere-Telefone Avaya EA401 und Avaya EA401A

Telefone des Typs „Explosive Atmosphere“ sind von den Underwriters Laboratories, Inc. (UL) für den Betrieb gemäß der folgenden Klassifizierungen für zündfähige Atmosphären zugelassen:

- Klasse I (explosive Gase oder Dämpfe), Gruppe B, C und D
- Klasse II (entflammbarer Staub), Gruppe E, F und G

 **GEFAHR:**
Die Telefone dürfen nicht in Umgebungen betrieben werden, in denen sich Azetylengas in der Luft befinden kann.

Das Explosive-Atmosphere-Telefon EA401 sorgt für eine sichere und zuverlässige Kommunikation an gefährlichen Standorten bis einschließlich Klasse I, Abteilung 1. Das Telefon kann mit Standardkabeln und -zubehör an das System angeschlossen werden. Es ist keine Isolierung erforderlich. Da das robuste Aluminiumgussgehäuse so gut wie schalldicht ist, ist ein externes Gerät zur Ankündigung ankommender Anrufe, zum Beispiel der netzbetriebene Explosiv-Atmosphere-Anrufmelder EA20R, erforderlich. Außerdem wird das Explosive-Atmosphere-Mobilteil EA10 benötigt.

Anmerkung:

Bei dem Explosive-Atmosphere-Telefon EA401A handelt es sich um ein Telefon des Typs EA401, das schon mit dem Anrufmelder EA20R und dem Mobilteil EA10 ausgestattet ist.

Das EA401 hat folgende Leistungsmerkmale:

- 3-Meter-Hörerkabel
- Standardkonfiguration mit zwölf Tasten und einer zusätzlichen Tastenreihe für Wahlwiederholung, Verknüpfung/Flash für Zugriff auf Nebenstellenanlagenfunktionen und Leitungsauslösung zum Duplizieren des Auflegens des Hörers
- Kein Lautstärkeregler für den Hörer (entsprechend FCC-Vorschrift)
- Für Wandmontage ausgelegt
- Pulverbeschichtetes Gehäuse aus kupferfreiem Aluminiumguss
- Tasten mit 2,54 cm Durchmesser für die Bedienung mit Handschuhen
- Magnetischer Reed-Gabelumschalter, ohne bewegliche Teile, der beim Abnehmen oder Auflegen des Hörers aktiviert wird
- Baugruppen mit einer UV-gehärteten Epoxidbeschichtung zum Schutz vor Korrosionsmitteln wie H_2S, SO_2 und NH_3 sowie zum Schutz vor hoher Feuchtigkeit
- Eine Zugangsöffnung an der Unterseite des Gehäuses für den Zugang zur Sicherung
- Ausgelegt für das Mobilteil EA10, das mit induktiv gekoppelten Hörgeräten kompatibel ist

Funktelefone von Avaya

Avaya TransTalk 9040

Das Avaya TransTalk 9040 ist ein kleines Funktelefon mit vollem Funktionsumfang und alphanumerischer Anzeige.

Es hat folgende Leistungsmerkmale:

- Anzeige für 1 x 16 Zeichen (zeigt Angaben zum internen Anrufer und die extern gewählte Rufnummer an)
  - Hintergrundbeleuchtetes Display mit drei Zeilen für Leitungs- bzw. gruppeninterne Verbindungen und Funktionszugriff mit einer Taste
  - Darstellung von Betriebszuständen mit Symbolen („Außer Reichweite“, „Akku erschöpft“, „Nachrichtenanzeige“)

- Gewicht: nur 226,7 Gramm
- Abmessungen: 15,2 cm x 5,08 cm × 2,54 cm
- Maximal zwölf virtuelle Tasten für Leitungen, gruppeninterne Verbindungen und Funktionen
- Wahlwiederholungstaste (wenn Zielnummer belegt ist)
- Antenne, die vom Benutzer ausgewechselt werden kann
- Vibrationsalarm, der eingesetzt werden kann, wenn ein Rufsignal störend ist
- Registrierungsfunktion: Muss ein Telefon ausgetauscht werden, ist lediglich das Telefon selbst einzuschicken. Das zugehörige Funkmodul braucht nicht eingeschickt zu werden. Sobald das neue Telefon eintrifft, wird es vom Benutzer oder einem Techniker mit dem entsprechenden DRM (Dual Radio Module) angemeldet.

Optionale Komponenten:

- Sprechgarnitur: Die Mobilgarnituren Supra (über Kopf) und Radium (über Ohr) werden unterstützt. Das Gerät kann (mit Adapter) zusammen mit der schnurlosen Sprechgarnitur für das MDW 9000 bzw. das MDW 9010 eingesetzt werden.
- Das hintergrundbeleuchtete Display erleichtert das Telefonieren in spärlich beleuchteten Umgebungen (Lagerhäusern, Fabriken usw.).

Das Akku-Lademodul hat die folgenden Leistungsmerkmale:

- Akku wird in 1,5 Stunden voll aufgeladen
- Akku wird vollständig entladen und anschließend wieder aufgeladen. Dadurch wird der Memory-Effekt verhindert, der die Lebensdauer des Akkus verkürzt. Der Ersatzakku wird automatisch aufgeladen. Der Telefonakku wird in der Basisstation aufgeladen, wenn der Ladevorgang manuell gestartet wird.
- Gesprächszeit: 3,5 Stunden; Standby: über 22 Stunden
- Während des Ladevorgangs befindet sich das Telefon in aufrechter Position. Das Display bleibt sichtbar, damit ankommende Anrufe erkannt werden können.
- Optionaler Akku mit längerer Laufzeit (bis zu acht Stunden Gesprächszeit und 72 Stunden Standby)

Schnurloses Telefon Avaya 3410

Die schnurlose Telefonlösung 3410 besteht aus:

- den Telefonen 3410
- den netzbetriebenen schnurlosen Vierkanal-Basisstationen
- einem Hauptprozessor (MCU)

Die schnurlose Telefonlösung 3410 erfordert einen DCP-Port pro Gerät, hat bis zu sechs Leitungs- und zwölf Funktionstasten und emuliert ein Tischtelefon des Typs 8410D.

Der MCU verfügt über zwei skalierbare Konfigurationen:

	Link 3000	**Link 150**
Schnurlose Telefone	3200	64
Basisstationen	1000	16
Gleichzeitige Verbindungen	1600	32
Reichweite (in 106 Quadratfuß)	100	1.5

Bei der schnurlosen Telefonlösung 3410 wird das Frequenzsprungverfahren (FHSS, 902–928 MHz) mit umfassender Integration in Telefon-Kommunikationssysteme verwendet und bietet so eine hoch entwickelte schnurlose Telefonanlage.

Schnurloses VoIP-Telefon Avaya 3606

Bei der schnurlosen VoIP-Telefonlösung 3606 handelt es sich um ein auf dem Standard IEEE 802.11b basierendes schnurloses 2,4-GHz-LAN-Telefonsystem. Unter Verwendung von Voice-over-IP-Technologie (VoIP) bietet dieses System im gesamten Unternehmen schnurlose Sprachkommunikation von hoher Qualität.

Das Telefon 3606 hat folgende Leistungsmerkmale:

- Ein alphanumerisches Display mit 2 × 16 Zeichen sowie mit Leitungs- und Statusanzeige
- Gewicht: nur 181,4 Gramm
- Abmessungen: 15 × 5 × 2,5 cm
- IP-Adressierung: DHCP oder statisch
- AWTS-OAI-Gateway, über das Softwareanwendungen von Drittanbietern mit dem Telefon kommunizieren können
- Herunterladbare Upgrade-Firmware von einem TFTP-Server
- Text-Messaging-Unterstützung
- Halten-Taste
- Maximal sechs Tasten können als Leitungs- und Funktionstasten verwendet werden
- Vier fest programmierte Funktionstasten:
  - Stummschaltung
  - Wahlwiederholung
  - Umlegung
  - Konferenz

- Sprechgarnitur (optional): Die Mobilgarnituren Supra (über Kopf) und Radium (über Ohr) werden unterstützt. Das Gerät kann (mit Adapter) zusammen mit der schnurlosen Sprechgarnitur für das MDW 9000 bzw. das MDW 9010 eingesetzt werden. Neue 2,5-mm-Buchse für den problemlosen Anschluss einer Sprechgarnitur an das 9040. Das hintergrundbeleuchtete Display erleichtert das Telefonieren in spärlich beleuchteten Umgebungen (Lagerhäusern, Fabriken usw.).
- Vibrationsalarm: Kann eingesetzt werden, wenn ein Rufsignal störend ist (serienmäßig bei allen Mobiltelefonen)

Die schnurlose VoIP-Telefonlösung 3606, die das Codec G.711 unterstützt, erfordert einen IP-Port pro Gerät und emuliert ein IP-Tischtelefon des Typs 4606. Für die schnurlose VoIP-Telefonlösung 3606 werden außerdem die vier folgenden Komponenten benötigt:

- Schnurlose Telefone des Typs 3606
- Ein SVP-Server (SpectraLink Voice Priority)
- Ein Avaya-VPP (Voice Priority Processor)
- Ein drahtloses 802.11b-LAN mit SVP-kompatiblen Zugangspunkten (z. B. die Zugangspunkte Avaya AP-1, AP-2, AP-3, AP-4 oder AP-6)

Das Akku-Lademodul hat folgende Leistungsmerkmale:

- Akku wird in 1,5 Stunden voll aufgeladen.
- Der Akku wird vollständig entladen und anschließend wieder aufgeladen. Dadurch wird der Memory-Effekt verhindert, der die Lebensdauer des Akkus verkürzt. Der Ersatzakku wird automatisch aufgeladen und der Telefonakku wird in der Basisstation aufgeladen, wenn der Ladevorgang manuell gestartet wird. Die Akkus können nicht manuell wieder aufgeladen werden.
- Gesprächszeit: zwei Stunden; Standby: über 80 Stunden
- Während des Ladevorgangs befindet sich das Telefon in aufrechter Position. Das Display bleibt sichtbar, damit ankommende Anrufe erkannt werden können.
- Optionaler Akku mit längerer Laufzeit (bis zu acht Stunden Gesprächszeit und 72 Stunden Standby)

Schnurloses VoIP-Telefon Avaya 3616

Bei der schnurlosen VoIP-Telefonlösung 3616 handelt es sich um ein auf dem Standard IEEE 802.11b basierendes schnurloses 2,4-GHz-LAN-Telefonsystem. Mit Hilfe der VoIP-Technologie bietet dieses System im gesamten Unternehmen schnurlose Sprachkommunikation von hoher Qualität.

Das Telefon 3616 hat folgende Leistungsmerkmale:

- Ein alphanumerisches Display mit 2 × 16 Zeichen sowie mit Leitungs- und Statusanzeige
- Gewicht: nur 119 Gramm
- Abmessungen: 14 × 5 × 2,3 cm
- Unterstützt die Codecs G.711 und G.729

- Maximal zehn virtuelle Tasten für Leitungen und Funktionen
- Fünf fest programmierte Funktionen:
  - Stummschaltung
  - Wahlwiederholung
  - Halten, Umlegen
  - Konferenz
- Avaya-VPP (Voice Priority Processor)
- IP-Adressierung: DHCP oder statisch
- AWTS-OAI-Gateway, über das Softwareanwendungen von Drittanbietern mit dem Telefon kommunizieren können
- Herunterladbare Upgrade-Firmware von einem TFTP-Server
- Text-Messaging-Unterstützung
- Sprechgarnitur (optional): Die Sprechgarnitur RF Supra Monaural mit Störgeräuschunterdrückung, mit 2,5-mm-QD-Adapterkabel funktioniert auch mit der Handysprechgarnitur Avaya AMX-100 Cellphone Headset
- Vibrationsalarm: Kann eingesetzt werden, wenn ein Rufsignal störend ist (serienmäßig bei allen Mobiltelefonen)

Das System 3616 erfordert einen IP-Port pro Gerät und emuliert ein IP-Tischtelefon des Typs 4606. Für die schnurlose VoIP-Telefonlösung 3616 werden außerdem die drei folgenden Komponenten benötigt:

- Schnurlose Telefone des Typs 3616
- Avaya-VPP (Voice Priority Processor)
- Ein drahtloses 802.11b-LAN mit SVP-kompatiblen Zugangspunkten (z. B. die Zugangspunkte Avaya AP-1, AP-2, AP-3, AP-4 oder AP-6)

Das Akku-Lademodul hat folgende Leistungsmerkmale:

- Akku wird in 1,5 Stunden voll aufgeladen.
- Der Akku wird vollständig entladen und anschließend wieder aufgeladen. Dadurch wird der Memory-Effekt verhindert, der die Lebensdauer des Akkus verkürzt. Der Ersatzakku wird automatisch aufgeladen und der Telefonakku wird in der Basisstation aufgeladen, wenn der Ladevorgang manuell gestartet wird. Die Akkus können nicht manuell wieder aufgeladen werden.
- Gesprächszeit: vier Stunden; Standby: über 80 Stunden
- Während des Ladevorgangs befindet sich das Telefon in aufrechter Position. Das Display bleibt sichtbar, damit ankommende Anrufe erkannt werden können.

Schnurloses VoIP-Telefon Avaya 3626

Bei der schnurlosen VoIP-Telefonlösung 3626 handelt es sich um ein auf dem Standard IEEE 802.11b basierendes schnurloses 2,4-GHz-LAN-Telefonsystem. Mit Hilfe der VoIP-Technologie bietet dieses System im gesamten Unternehmen schnurlose Sprachkommunikation von hoher Qualität.

Das Telefon 3626 hat folgende Leistungsmerkmale:

- Ein alphanumerisches Display mit 2 × 16 Zeichen sowie mit Leitungs- und Statusanzeige
- Wiegt nur 170 Gramm
- Abmessungen: 15 × 5,6 × 2,5 cm
- Unterstützt die Codecs G.711 und G.729
- Maximal zehn virtuelle Tasten für Leitungen, gruppeninterne Verbindungen und Funktionen
- Eine „Push-to-Talk“-Funkfunktion und eine „Push-to-Talk“-Funktaste zur Verwendung als Walkie-Talkie
- Avaya-VPP (Voice Priority Processor)
- IP-Adressierung: DHCP oder statisch
- AWTS-OAI-Gateway, über das Softwareanwendungen von Drittanbietern mit dem Telefon kommunizieren können
- Text-Messaging-Unterstützung
- Herunterladbare Upgrade-Firmware von einem TFTP-Server
- Sprechgarnitur (optional): Sprechgarnitur RF Supra Monaural mit Störgeräuschunterdrückung, mit 2,5-mm-QD-Adapterkabel; funktioniert auch mit der Handysprechgarnitur Avaya AMX-100 Cellphone Headset
- Vibrationsalarm: Kann eingesetzt werden, wenn ein Rufsignal störend ist (serienmäßig bei allen Mobiltelefonen)

Das System 3626 erfordert einen IP-Port pro Gerät und emuliert ein IP-Tischtelefon des Typs 4606. Für die schnurlose VoIP-Telefonlösung 3626 werden außerdem die vier folgenden Komponenten benötigt:

- Schnurlose Telefone des Typs 3626
- Avaya-VPP (Voice Priority Processor)
- Ein drahtloses 802.11b-LAN mit SVP-kompatiblen Zugangspunkten (z. B. die Zugangspunkte Avaya AP-1, AP-2, AP-3, AP-4 oder AP-6)

Das Akku-Lademodul hat folgende Leistungsmerkmale:

- Akku wird in 1,5 Stunden voll aufgeladen.

- Der Akku wird vollständig entladen und anschließend wieder aufgeladen. Dadurch wird der Memory-Effekt verhindert, der die Lebensdauer des Akkus verkürzt. Der Ersatzakku wird automatisch aufgeladen und Telefonakku wird in der Basisstation aufgeladen, wenn der Ladevorgang manuell gestartet wird. Die Akkus können nicht manuell wieder aufgeladen werden.
- Gesprächszeit: vier Stunden; Standby: über 80 Stunden
- Während des Ladevorgangs befindet sich das Telefon in aufrechter Position. Das Display bleibt sichtbar, damit ankommende Anrufe erkannt werden können.
- Es ist ein Mehrfachakkuladegerät für maximal vier Akkus erhältlich.

IP DECT-Telefon Avaya 3701

Das IP DECT-Telefon 3701 ist Bestandteil der IP DECT-Lösung (Digital Enhanced Wireless Telecommunications) von Avaya, die nur in den EMEA- und den APAC-Regionen angeboten wird. Mit den IP DECT-Geräten verfügen Unternehmen über eine schnurlose Lösung mit großem Funktionsumfang und Kapazität für eine hohe Benutzeranzahl. Das System unterstützt zudem die Verbindung zwischen verschiedenen Geschäftsstellen über ein WAN (Wide Area Network).

Das Telefon 3701 hat folgende Leistungsmerkmale:

- Nur-Hören-Freisprechfunktion
- SOS-Taste für das schnelle Wählen einer Notrufnummer
- Informationstaste für:
  - Telefonnummernlisten und Voicemail-Anzeige
  - Blinksignal der Informations- und Lautsprechertaste im aktiven Zustand
- 50 Telefonbucheinträge in jedem Telefon, unabhängig vom Systemtelefonbuch
- 10 verschiedene Ruftöne mit temporärer Stummschaltung
- Signalstärkeanzeige (4 Pegel)
- Lautsprecher- und Telefonlautstärke, drei Pegel und Stummschaltfunktion
- Manuelle und automatische Tastensperre (1-Minuten-Timer)
- Temporäre Rufton-Stummschaltung
- Stummes Laden
- 12 Menüsprachen: Tschechisch, Dänisch, Niederländisch, Englisch, Finnisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Norwegisch, Portugiesisch, Spanisch und Schwedisch
- Beleuchtetes dreizeiliges Grafikdisplay (96 x 33 Pixel), variabler dreistufiger Kontrast
- Standbyzeit: bis 200 Stunden
- Sprechdauer: bis 20 Stunden
- Ladezeit: maximal sechs Stunden bei leeren Batterien
- Gewicht: 138 Gramm mit drei AAA-Batterien (NiMH)

- Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe): 146 x 55 x 28 mm
- Optionales Zubehör: Tischladegerät, Adapterkabel für Sprechgarnituren und ein robuster Gürtelclip

IP DECT-Telefon Avaya 3711

Das IP DECT-Telefon 3711 ist Bestandteil der IP DECT-Lösung (Digital Enhanced Wireless Telecommunications) von Avaya, die nur in den EMEA- und den APAC-Regionen angeboten wird. Mit den IP DECT-Geräten verfügen Unternehmen über eine schnurlose Lösung mit großem Funktionsumfang und Kapazität für eine hohe Benutzeranzahl. Das System unterstützt zudem die Verbindung zwischen verschiedenen Geschäftsstellen über ein WAN (Wide Area Network).

Das Telefon 3711 bietet dieselben Leistungsmerkmale wie das IP DECT-Telefon 3701, aber mit folgenden Unterschieden:

- Uneingeschränkte Freisprechfunktion
- Sprechgarnituranschluss (2,5-mm-Buchse)
- Vibrationsalarm
- Persönliches Telefonbuch mit 100 Einträgen, unabhängig vom Systemtelefonbuch
- Voicemail-Anzeige
- 30 unterschiedliche Ruftöne
- Lautsprecher- und Telefonlautstärke, sieben Pegel und Stummschaltfunktion
- 10 Menüsprachen: Dänisch, Niederländisch, Englisch, Finnisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Portugiesisch, Spanisch und Schwedisch
- Beleuchtetes fünfzeiliges Grafikdisplay (96 x 60 Pixel), variabler siebenstufiger Kontrast

Motorola CN620 Mobile Office Device

Das „Motorola CN620 Mobile Office Device“ ist ein kleines Funktelefon, das Seamless Communication unterstützt. Das CN620 hat eine Doppelfunktion. Im Unternehmen/am Arbeitsplatz verwendet das Telefon WLAN als internes drahtloses Datennetzwerk. Außerhalb der Reichweite des Unternehmens-WLANs bucht sich das Telefon in das GSM-Mobilfunknetz des vom Benutzer gewählten Mobilfunkanbieters ein. Unterwegs bleiben die unternehmens-interne Telefonnummer und die wichtigsten Telefonfunktionen erhalten.

Das CN620 hat folgende Leistungsmerkmale:

- Gewicht: 145 Gramm
- Abmessungen: 97 x 52 x 29 mm
- Drei fest programmierte Funktionstasten:
  - Stummschaltung, Halten, Lautsprecher

- „Push-to-Talk“-Taste
- 8-Wege-Navigationsrad zum Auswählen von Anwendungen auf dem Innendisplay
- Menütaste
- Zwei kontextsensitive Softkeys
- Es gibt die folgenden integrierten optionalen Funktionen:
  - Rufumlegung
  - Konferenz
  - Rufumleitung
  - Schnellwahl
  - Vier Leitungstasten
  - LED-Nachrichtenanzeige
- Innendisplay:
  - Aktives 65-K-Farbdisplay
  - 176 x 220 Pixel
  - Aktiver Bereich: 34,8 x 43,6 mm
- Außendisplay:
  - Zweizeilig, schwarzweiß
  - 96 x 32 Pixel
  - Eine Zeile für Symbole und eine Zeile für Text
  - Hörmuschel mit sieben Lautstärkestufen für Ton/Sprache plus Vibrierfunktion
  - –30 dB Verstärkung vom Lautsprecher zum Mikrofon
- Freisprecheinrichtung mit sieben Lautstärkestufen
- Lautstärkeregelung für Hörer, Lautsprecher und Rufsignal
- Intelligente Netzsuche, mit der Anrufe über die bevorzugten Netze geleitet werden
- Dieselbe Voicemailbox für WLAN- und GSM-Anrufe
- Sprachqualität wie im Unternehmen
- Mehrere aktive Verbindungen gleichzeitig: maximal zwei im GSM-Netz und maximal vier im WLAN-Netz
- Internet-/Intranet-Zugang
- Text-Messaging-Unterstützung
- Integrierter POP3-/IMAP4-E-Mail-Client
- Anrufprotokoll für 25 Anrufe

- 1000 Kontakte
- Kalender
- Synchronisierung von Kalender, Kontakten und Aufgaben mit Microsoft Outlook
- Anruftimer und -zähler
- Nach Funktionen benannte Nebenstellen: Durchwahlnummern für den Zugriff auf normalerweise nicht über Mobilfunkverbindungen zugängliche Communication Manager-Funktionen (zum Beispiel „Anrufübernahme", „Gruppendurchsage" und „Aufschalten")
- E911-Standortmeldung mit ELIN (Emergency Location Identification Number)
- Mehrere Sprechgarnituroptionen: Informationen hierzu erhalten Sie bei bei dem für Sie zuständigen Vertriebsmitarbeiter
- TTY-Geräteunterstützung
- Vibrier- und Ruftonoptionen für ankommende Anrufe
- Stimmaktiviertes Wählen mit Kontaktverzeichnis
- Browser HTML 4.0 und WAP 2.0
- Betriebssystem Microsoft Windows CE.NET mit NET-Anwendungsstruktur
- IPSec-basierter VPN-Client auf GSM mit Abfrage (Challenge) von Benutzername und Passwort
- Diebstahlschutz mit vom Benutzer verwalteter Passwortabfrage für Telefonsperre
- Dynamischer Speicher
- Funkfrequenzen/Modi:
  - GSM/GPRS: 850/1900 MHz
  - WLAN: 802.11a
- Vocoder: AMR und EFR für GSM; G.711 und G.729 für VoIP
- IP-Adressierung: DHCP
- Firmware mit Upgrademöglichkeit
- 802.11-WPA-basierte Sicherheitslösung über 802.x.
- 802.11-EAP-TLS-basierte 2-Faktor-Authentifizierung
- GSM-/GPRS-Sicherheit über SIM-basierte Standardauthentifizierung

Der Akku hat folgende Leistungsmerkmale:

- Akku: 800 mAHr Lithium ION Slim oder 1100 mAHr Lithium Ion High Performance
- Akkuaufladezeit: 2,5 Stunden für den Slim-Akku und 3,5 Stunden für den High-Performance-Akku
- Gesprächszeit: 150–190 Minuten; Standby-Zeit: mindestens 50–80 Stunden

Anmerkung:

Weitere Informationen über die Funktionen des CN620 finden Sie in *Seamless Communication Total Solution Guide* (21-300041).

Unterstützte Avaya-Telefone

Folgende Telefone werden unterstützt, sind aber nicht mehr im Handel erhältlich:

- IP-Telefone
  - Avaya 4606
  - Avaya 4612
  - Avaya 4620
  - Avaya 4824
  - Avaya 4630
- Analoges Explosive-Atmosphere-Telefone
  - Avaya 2520B

Stromversorgung für Avaya-IP-Telefone

Stromversorgung für die Avaya-IP-Telefone 4602 und 4620

Die Avaya-IP-Telefone 4602 und 4620 werden über den RJ45-Anschluss der Telefone mit Strom versorgt. Für die Stromversorgung über den RJ45-Anschluss gibt es zwei Möglichkeiten:

- Stromversorgungen entsprechend dem IEEE-PoE-Standard (Power over Ethernet) 802.3af-2003 wie beispielsweise:
  - Avaya-PoE-Systeme wie C364T-PWR, C363T-PWR und P333T-PWR für neue Ethernet-Netzwerkinstallationen
  - Der Midspan-Leistungsverteiler 1152A1 für Konfigurationen in vorhandenen Ethernet-Netzwerken
- Lokale Stromversorgung mit den Netzteilen 1151C1 oder 1151C2

Stromversorgung für die Avaya-IP-Telefone 4601, 4602, 4602SW, 4610SW und 4620

Es gibt zwei Generationen der Avaya-IP-Telefone 4601, 4602, 4602SW, 4610SW und 4620. Die erste Generation (Gen-1) von IP-Telefonen unterstützt die lokale Stromversorgung über die Pins 7 und 8 mit den Netzteilen 1151C1 und 1151C2. Die zweite Generation (Gen-2) von IP-Telefonen entspricht dem IEEE-PoE-Standard 802.3af-2003.

Zur Feststellung, ob ein Avaya-IP-Telefon der ersten Generation angehört, gibt es zwei Möglichkeiten:

- Über das Etikett – Das Produktetikett an der Unterseite des IP-Telefons enthält eine(n) 12-stellige(n) (nur USA) oder 16-stellige(n) (internationale[n]) Modellnummer bzw. Gerätecode. Diese Nummer enthält die Kennung 01A (Gen-1) oder 02A (Gen-2).
- Über das Display – Das Modell eines IP-Telefons kann nach Einschalten des Telefons auf dem Display angezeigt werden.

Stromversorgung für Avaya-IP-Telefone des Typs 4630

Das Avaya-IP-Telefon 4630 muss lokal über den BNC-Steckverbinder unter dem Telefon mit Strom versorgt werden. Das Netzteil für das Avaya 4630 ist im Lieferumfang enthalten.

Anmerkung:

Bei dem IP-Telefon 4630SW wird *kein* BNC-Steckverbinder verwendet.

Stromversorgung für Avaya-IP-Telefone des Typs 4690

Das Avaya-IP-Telefon 4690 muss lokal über den (im Lieferumfang enthaltenen) Power-Brick mit Strom versorgt werden.

Freisprechtelefone „SoundPoint“ und „SoundStation“

Freisprechtelefon 3127 „SoundPoint“

Das Zusatz-Freisprechtelefon „SoundPoint“ wird einfach an ein Telefon angeschlossen und ermöglicht Audiokonferenzen mit hoher Sprachqualität für Schreibtischumgebungen.

Die Analogversion wird an eine normale Analogtelefonbuchse angeschlossen.
Die DCP-Version dagegen wird mit dem Zusatzport der Telefone der Serien 7400, 7500, 8400 und 8500 verbunden.

Durch die Vollduplex-Unterstützung wird verhindert, dass das Gesprochene abgehackt klingt. Das Anti-Hall-Verfahren reduziert den bei herkömmlichen Freisprecheinrichtungen üblichen „blechernen“ Klang.

SoundPoint passt sich automatisch an die akustischen Gegebenheiten und an die Leitungsqualität an und sorgt so für bestmögliche Vollduplex-Sprachqualität. Diese Anpassung ist besonders für internationale Telefonkonferenzen wichtig, bei denen die Übertragung über eine Brücke erfolgt. Das Gerät passt sich laufend an die aktuelle Raumakustik an.

Hauptmerkmale

- Mikrofon mit Halbkugelcharakteristik – ideal für den Schreibtisch
- Tischgerät – einfache Konfiguration und Bedienung
- Neodym-Lautsprecher – optimal für die Sprachwiedergabe
- Avaya DM1000 Directional Microphone – optimiert für hohe Sprachqualität
- Automatische Anrufannahme – keine Tastenbetätigung erforderlich
- Stummschaltung des Mikrofons bei Bedarf
- Zweifarben-LED (zur Kennzeichnung der Modi „Ein“ und „Stumm“)

Modelle

3127-ATR Avaya SoundPoint Analog

Die Analogversion von SoundPoint wird mit einem Analogport oder Analogterminal verbunden (alle benötigten Kabel sind im Lieferumfang enthalten). Die Analogversion von SoundPoint nimmt automatisch Anrufe an, die an der Nebenstelle eingehen.

3127-DCP Avaya SoundPoint DCP

Das 3127-DCP SoundPoint wird mit dem Zusatzport der Telefone der Serien 7400, 7500, 8400 und 8500 verbunden (alle erforderlichen Kabel sind im Lieferumfang enthalten).

Freisprechtelefon 3127 „SoundStation“

Die drei Mikrofone des Freisprechtelefons „SoundStation“ haben Kugelcharakteristik, d. h., sie eignen sich optimal für Büros und kleinere Konferenzräume. Der Aktivlautsprecher kann auch etwas größere Räume beschallen (max. zehn Teilnehmer). Die Analogversion wird an eine normale Analogtelefonbuchse angeschlossen. Die DCP-Version dagegen wird mit dem Zusatzport der Terminals der Serien 7102, 8102, 7400 und 8400 verbunden.

Durch die Vollduplex-Unterstützung wird verhindert, dass das Gesprochene abgehackt klingt. Die Acoustic Clarity-Technologie reduziert die Hintergrundgeräusche. SoundStation passt sich automatisch an die akustischen Gegebenheiten und an die Leitungsqualität an und sorgt so für bestmögliche Vollduplex-Sprachqualität. Dies ist besonders für internationale Telefonkonferenzen wichtig, bei denen die Übertragung über eine Brücke erfolgt. Das Gerät passt sich laufend an die aktuelle Raumakustik an.

Hauptmerkmale

- Mikrofon mit Kugelcharakteristik – ideal für den Schreibtisch
- Digital abgestimmter Lautsprecher mit Acoustic Clarity-Technologie
- Vollduplex – gleichzeitiges Hören und Sprechen
- Tischgerät – einfache Konfiguration und Bedienung
- Zusatzmikrofone für bis zu 20 Teilnehmer
- Integriertes Tastenfeld
- Stummschaltung des Mikrofons bei Bedarf
- Zweifarben-LED (zur Kennzeichnung der Modi „Ein“ und „Stumm“)
- Drahtloses Knopflochmikrofon für Personen, die eine Präsentation im Stehen durchführen

Modelle

3127-STD Avaya SoundStation Analog

Die Analogversion von SoundStation kann mit jedem Analogport oder Analogterminal verbunden werden (alle erforderlichen Kabel sind im Lieferumfang enthalten). SoundStation benötigt lediglich eine Analogleitung sowie eine Steckdose und lässt sich problemlos einrichten und bedienen. Das Freisprechtelefon 3127-STD SoundStation ist für maximal zehn Teilnehmer geeignet.

3127-EXP Avaya SoundStation Ex Analog

Diese Analogversion von SoundStation bietet zwei Zusatzmikrofone für bis zu 15 Teilnehmer. Das Freisprechtelefon 3127-EXP SoundStation wird direkt in einen Analogport eingesteckt.

3127-DCS Avaya SoundStation DCP

Die DCP-Version von SoundStation wird mit dem Zusatzport der Telefone der Serien 7102, 8102, 7400 und 8400 verbunden. Dieses Gerät kann vom Benutzer selbst eingerichtet werden (alle erforderlichen Kabel sind im Lieferumfang enthalten). Es funktioniert jedoch nicht mit Telefonen der Serie 6400. Das Freisprechtelefon 3127-DCS Avaya SoundStation ist für maximal zehn Teilnehmer geeignet.

3127-DCE Avaya SoundStation Ex DCP w/Mics

Diese DCP-Version von SoundStation bietet zwei Zusatzmikrofone für bis zu 15 Teilnehmer. Die DCP-Version wird mit dem Zusatzport der Terminals der Serien 7102, 8102, 7400 und 8400 verbunden. Das Freisprechtelefon 3127-DCE SoundStation funktioniert jedoch nicht mit Telefonen der Serie 6400. Bei 3127-DCE SoundStation sind alle erforderlichen Kabel im Lieferumfang enthalten und es kann deshalb vom Benutzer eingerichtet werden.

Audiokonferenz-Freisprechtelefon 3127 „SoundStation Premier“

Die drei Mikrofone des Freisprechtelefons „SoundStation Premier“ haben Kugelcharakteristik, d. h., sie eignen sich optimal für Büros und kleinere Konferenzräume. Der Aktivlautsprecher kann auch etwas größere Räume beschallen (max. 25 Teilnehmer).

Die Analogversion wird an eine normale Analogtelefonbuchse angeschlossen. Die DCP-V ersion wird mit dem Zusatzport der Telefone der Serien 7102, 8102, 7400 und 8400 verbunden und die Version 6400-SSDP wird direkt an eine DCP-Buchse angeschlossen.

Durch die Vollduplex-Unterstützung wird verhindert, dass das Gesprochene abgehackt klingt. Die Acoustic Clarity-Technologie reduziert die Hintergrundgeräusche. Bei SoundStation Premier wird ein Mikrofon auf den aktuellen Redner gerichtet, wodurch der von herkömmlichen Freisprecheinrichtungen bekannte „blecherne“ Klang unterbunden wird. Eine Fernbedienung mit vollem Funktionsumfang und ein Display sind ebenfalls im Lieferumfang enthalten.

SoundStation Premier passt sich automatisch an die akustischen Gegebenheiten und an die Leitungsqualität an und sorgt so für bestmögliche Vollduplex-Sprachqualität. Diese Anpassung ist besonders für internationale Telefonkonferenzen wichtig, bei denen die Übertragung über eine Brücke erfolgt. Das Gerät passt sich laufend an die aktuelle Raumakustik an.

Hauptmerkmale

- Mikrofon mit Kugelcharakteristik – ideal für den Schreibtisch
- Digital abgestimmter Lautsprecher – optimal für die Sprachwiedergabe
- Vollduplex – gleichzeitiges Hören und Sprechen
- Anti-Hall – verringert „blechernen“ Klang
- Tischgerät – einfache Konfiguration und Bedienung
- Zusatzmikrofone für bis zu 25 Teilnehmer erhältlich
- Integriertes Tastenfeld und Fernbedienung mit vollem Funktionsumfang
- Stummschaltung des Mikrofons bei Bedarf
- Zweifarben-LED (zur Kennzeichnung der Modi „Ein“ und „Stumm“)
- Drahtloses Knopflochmikrofon für Personen, die eine Präsentation im Stehen durchführen (optional)

Modelle

3127-APE Avaya SoundStation Premier Ex Analog

Die Analogversion von SoundStation Premier kann an alle Analogports oder Analogtelefone angeschlossen werden (alle erforderlichen Kabel sind im Lieferumfang enthalten). Zum Anschluss der optionalen Zusatzmikrofone stehen Erweiterungsports zur Verfügung. Die Freisprechtelefonanlage 3127-APE SoundStation benötigt lediglich eine Analogleitung sowie eine Steckdose und lässt sich problemlos einrichten und bedienen. Sie ist für maximal 15 Teilnehmer geeignet.

3127-APX Avaya SoundStation Premier Ex/Mics Analog

Diese Analogversion von „SoundStation Premier Ex/Mics“ bietet zwei Zusatzmikrofone für bis zu 25 Teilnehmer. Die Freisprechanlage 3127-APX SoundStation wird direkt in einen Analogport eingesteckt.

3127-DPE Avaya SoundStation Premier DCP Ex

Die DCP-Version von „SoundStation Premier Ex“ wird mit dem Zusatzport der Telefone der Serien 7102, 8102, 7400 und 8400 verbunden. Zum Anschluss der optionalen Zusatzmikrofone stehen Erweiterungsports zur Verfügung. Bei dem 3127-DPE SoundStation sind alle erforderlichen Kabel im Lieferumfang enthalten und es kann deshalb vom Benutzer selbst eingerichtet werden. Es ist für maximal 15 Teilnehmer geeignet. Die Freisprechanlage 3127-DPE SoundStation funktioniert nicht mit Telefonen der Serie 6400.

3127-DPX Avaya SoundStation Premier DCP Ex w/Mics

Diese DCP-Version von „SoundStation Premier Ex“ bietet zwei Zusatzmikrofone für bis zu 25 Teilnehmer. Die DCP-Version wird mit dem Zusatzport der Telefone der Serien 7102, 8102, 7400 und 8400 verbunden. Bei 3127-DPX SoundStation sind alle erforderlichen Kabel im Lieferumfang enthalten und es kann deshalb vom Benutzer selbst eingerichtet werden. Es ist für maximal 25 Teilnehmer geeignet. Die Freisprechanlage 3127-DPX SoundStation funktioniert nicht mit Telefonen der Serie 6400.

3127-DDP Avaya 6400-SSDP – SoundStation DCP Premier Ex

Dies ist die DCP-Version von „SoundStation Premier Ex“. Sie wird direkt mit einer DCP-Buchse verbunden. 3127-DDP SoundStation kann mit einem beliebigen Telefon der Serien 6400, 7400 und 8400 bzw. ohne Telefon verwendet werden. Zum Anschluss der optionalen Zusatzmikrofone stehen Erweiterungsports zur Verfügung. Bei 3127-DDP SoundStation sind alle erforderlichen Kabel im Lieferumfang enthalten und es kann deshalb vom Benutzer selbst eingerichtet werden. Es ist für maximal 15 Teilnehmer geeignet.

3127-DDX Avaya 6400-SSDP – SoundStation DCP Premier w/Mics

3127-DDX SoundStation bietet zwei Zusatzmikrofone für bis zu 25 Teilnehmer. Es wird direkt mit einer DCP-Buchse verbunden. 3127-DDX SoundStation kann mit einem beliebigen Telefon der Serien 6400, 7400 und 8400 bzw. ohne Telefon verwendet werden. Bei diesem Gerät sind alle erforderlichen Kabel im Lieferumfang enthalten und es kann deshalb vom Benutzer selbst eingerichtet werden.

Knopflochmikrofon 3127-MIC für Avaya SoundStation

Dieses Mikrofon mit Clip ist für Personen gedacht, die eine Präsentation im Stehen durchführen. Es besteht aus einem kleinen Sender/Empfänger, der an Gürtel und Kragen befestigt wird. Es hat Nierencharakteristik (Reichweite: 30,5 m) und unterstützt zwei Frequenzbänder.

Zusatzmikrofone 3127-PMI für SoundStation Premier

Diese beiden Zusatzmikrofone zur Verbesserung der Reichweite der Freisprecheinrichtung sind mit 3127-APE, 3127-DPE und 3127-DDP kompatibel.

Video-Telefonielösung von Avaya

Avaya und Polycom® bieten gemeinsam die Avaya-Video-Telefonielösung für Desktop- und Gruppen-Videokommunikation an. Mit Hilfe der Video-Telefonielösung von Avaya kann Avaya Communication Manager unterschiedliche Unternehmensfunktionen in die Videokonferenz-Zusatzsysteme von Polycom integrieren. Die Lösung kombiniert VoIP (Voice over IP) mit Video, mit Internetanwendungen, mit dem videofähigen Avaya IP Softphone, mit Gatekeepern von Drittanbietern und weiteren H.323-Endpunkten.

Videoanrufe können über Avaya IP Softphone mit Avaya Video Integrator und Polycom®-Video getätigt und empfangen werden. Bei Tätigung oder Annahme eines Videoanrufs über Avaya IP Softphone wird das Bild auf dem PC angezeigt. Sowohl Verbindungen zwischen zwei Desktop-PCs als auch Konferenzen mit mehreren Gesprächsteilnehmern sind, je nach Benutzerkomponenten, videofähig. Sprache, Daten und Videoanwendungen sind in dieselbe IP-Infrastruktur integriert. Die Desktop-Videoendpunkte, die Videokonferenz-Raumsysteme und die Videokonferenz-Steuereinheiten nutzen alle den videofähigen Avaya Communication Manager Release 3.1.

Komponenten

Zu den Grundkomponenten der Video-Telefonielösung von Avaya gehören folgende Hardware- und Softwarekomponenten. Telefone können optional eingesetzt werden. Für verschiedene Konfigurationsmodi werden auch verschiedene Komponenten benötigt. Der Videokonferenz-Gatekeeper ist eine videofähige Version von Avaya Communication Manager. Als optionaler Gatekeeper von Drittanbietern kann der Polycom PathNavigator verwendet werden.

Folgende videofähige Geräte sind erforderlich:

- Avaya IP Softphone mit Avaya Video Integrator und Polycom® -Video
- Polycom-Konferenzsysteme VSX3000m, VSX7000 und VSX8000
- Mehrpunkt-Steuereinheit (MCU) Polycom MGC
- Videoendpunkte wie zum Beispiel:
  - Polycom Viewstation FX
  - H.320-Videoendpunkte von Drittanbietern; beachten Sie, dass Avaya für diese Endpunkte keine Unterstützung bietet

Avaya IP Softphone-Hardwarekomponenten können Folgendes umfassen:

- PC
- Telefon oder Sprechgarnitur
- USB- oder Polycom® ViaVideo-Kamera

Verbindungen

Die Video-Telefoniekomponenten sind an das Kunden-LAN angeschlossen, das alle Komponenten zusammenschaltet. Die Medienströme zwischen den Geräten werden direkt über das LAN übertragen und durchlaufen keine der Signalisierungskomponenten. Beispiele für IP-Videokonferenzkomponenten sind Avaya Communication Manager und Polycom-Gatekeeper. Mit diesen Komponenten können die Ströme hergestellt werden.

Alle videofähigen Geräte werden bei einem H.323-Gatekeeper registriert. Avaya Communication Manager kann eingesetzt werden für:

- Avaya IP Softphone mit Avaya Video Integrator und Polycom®-Video
- Mehrpunkt-Steuereinheit Polycom MGC
- Polycom VSX

Der Gatekeeper für Polycom Viewstation ist entweder der Polycom PathNavigator oder ein Gatekeeper eines Drittanbieters.

Möglicherweise funktionieren auch andere H.323-kompatible Audio- und Videogeräte in dieser Konfiguration. Diese werden aber nicht von Avaya unterstützt. Der Anschluss der H.323-Komponenten erfolgt über das LAN. Der Anschluss der H.320-Komponenten erfolgt über leitungsvermittelte ISDN-S_0-Amtsleitungen.

USVs von Avaya

Die folgenden unterbrechungsfreien Stromversorgungen (USV) von Avaya sind erhältlich:

- USV „AS1 1000 VA 120 V Online“ auf Seite 390
- USV „AS1 1000 VA 230 V Online“ auf Seite 390
- USV „AS1 1500 VA 120 V Online“ auf Seite 391
- USV „AS1 1500 VA 230 V Online“ auf Seite 391

Außerdem gibt es verschiedene USV-Erweiterungsmodule. Siehe USV-Erweiterungsmodule auf Seite 392.

Alle USVs des Typs AS1 haben folgende Eigenschaften:

- Bei einer USV sind die sechs verfügbaren 5-15R-Buchsen in zwei Gruppen mit je drei Buchsen zusammengefasst. Bei zwei Gruppen hat der Benutzer die Möglichkeit, bei einem Ausfall der Stromversorgung gezielt eine der beiden Anschlussgruppen abzuschalten und somit die Akkulaufzeit für die zweite Gruppe zu verlängern
- Die USV verfügt über Energiemanagementsoftware
- Das Gerät kann in einen Tower oder in ein Datenrack eingesetzt werden
- Es verfügt über eine serielle Schnittstelle und DEFINITY-Alarmkontakte
- Ausgang über sechs 5-15-R-Buchsen für zwei Lastsegmente: Sinuskurve, +/–3 % Abweichung von Nennspannung
- Art und Anzahl der USV-Akkus: zwei (1000 VA) oder vier (1500 VA) wartungsfreie Bleiakkus oder versiegelte Akkus mit 12 V/9 A/H
- USV-Maße (H x B x T): 8,9 cm x 43,2 cm x 49,4 cm
- USV-Gewicht:
  - 1000-VA-Modelle: 15 kg
  - 1500-VA-Modelle: 23 kg

USV „AS1 1000 VA 120 V Online“

Die USV „1000 VA 120 V Online“ stellt 1000 VA/490 Watt/8,3 A bei 120 V~ und eine Notstromversorgung von fünf Minuten bei Volllast bereit. Die beiden optionalen Akkumodule mit verlängerter Laufzeit (EBM24) verlängern die Dauer der Notstromversorgung auf 104 Minuten bei Volllast.

Für die Modelle „1000 VA 120 V“ sind die folgenden Zubehörkomponenten erhältlich:

- Akkumodul mit verlängerter Laufzeit (EBM24)
- Bypass-Verteilermodul: 1000 VA bis 1500 VA, 120 Volt
- SNMP-Modul

Sicherheitsnormen: UL, CSA, NOM
EMV-Sicherheitsnormen: FCC-Klasse B, VCCI-Klasse II
Eingang: 120 V~, 45–65 Hz, Autoerkennung, 100/127 V~ (vom Benutzer einstellbar), fest angeschlossenes 1,83-m-Kabel mit 5-15 P

USV „AS1 1000 VA 230 V Online“

Die USV „1000 VA 230 V Online“ stellt eine Notstromversorgung von fünf Minuten bei Volllast sowie 700 W zur Verfügung. Ausgangsstrom für 208/220/230/240 Volt beträgt 4,8/4,5/4,3/4,2 A. Die beiden optionalen Akkumodule mit verlängerter Laufzeit (EBM24) verlängern die Dauer der Notstromversorgung auf 104 Minuten bei Volllast.

Für die Modelle „1000 VA 230 V“ sind die folgenden Zubehörkomponenten erhältlich:

- Akkumodul mit verlängerter Laufzeit (EBM24)
- Bypass-Verteilermodul: 700–2000 VA, 230 V
- SNMP-Modul

Sicherheitsnormen: UL, CSA, NOM, CE
EMV-Sicherheitsnormen: FCC-Klasse B, EN50091-2, VCCI-Klasse II, IECS-003
Eingang: 230 V~, 50/60 Hz, Autoerkennung, 220/240 V~ (vom Benutzer einstellbar), 2-m-Kabel (offenes Ende)

USV „AS1 1500 VA 120 V Online“

Die USV „AS1 1500 VA120 V Online“ stellt 1500 VA/1050 W/12,5 A bei 120 V~ und eine Notstromversorgung von acht Minuten bei Volllast zur Verfügung. Die vier optionalen Akkumodule mit verlängerter Laufzeit (EBM48) verlängern die Dauer der Notstromversorgung auf 144 Minuten bei Volllast.

Für das Modell „AS1 1500 VA 120 V Online“ sind die folgenden Zubehörkomponenten erhältlich:

- Akkumodul mit verlängerter Laufzeit (EBM48)
- AS1-Bypass-Verteilermodul: 1000–1500 VA, 120 V
- SNMP-Modul

Sicherheitsnormen: UL, CSA, NOM
EMV-Sicherheitsnormen: FCC-Klasse B, VCCI-Klasse II
Eingang: 120 V~, 45–65 Hz, Autoerkennung, 110/127 V~ (vom Benutzer einstellbar), fest angeschlossenes 1,83-m-Kabel mit 5-15P

USV „AS1 1500 VA 230 V Online“

Die USV „AS1 1500 VA 230 V Online“ stellt eine Notstromversorgung von acht Minuten bei Volllast sowie 1050 W zur Verfügung. Ausgangsstrom für 208/220/230/240 Volt beträgt 7,2/6, 8/6,5/6,2 A. Die vier optionalen Akkumodule mit verlängerter Laufzeit (EBM48) verlängern die Dauer der Notstromversorgung auf 144 Minuten bei Volllast.

Für die Modelle „1500 VA 230 V“ sind die folgenden Zubehörkomponenten erhältlich:

- Akkumodul mit verlängerter Laufzeit (EBM48)
- Bypass-Verteilermodul: 1000–2000 VA, 230 V
- SNMP-Modul

Sicherheitsnormen: UL, CSA, NOM, CE
EMV-Sicherheitsnormen: FCC-Klasse B, EN50091-2, VCCI-Klasse II, IECS-003
Eingang: 230 V~, 50/60 Hz, Autoerkennung, 220/240 V~ (vom Benutzer einstellbar), 2-m-Kabel (offenes Ende)

USV-Erweiterungsmodule

Akkumodul mit verlängerter Laufzeit „EBM24 1000 VA“

Das Modul EBM24 unterstützt die USV „1000 VA Online“ bei der Verlängerung der Betriebsdauer der Notstromversorgung auf 104 Minuten mit einer 24-V-Akkuleiste. Das Gerät kann in einen Tower oder in ein 2U-Fach in einem Datenrack eingesetzt werden. Andere Akkumodule oder -gehäuse sind nicht mit der USV „1000 VA Online“ kompatibel.

Maximal: Bis zu zwei Akkumodule mit verlängerter Laufzeit (EBM24) pro USV „1000 VA Online“
Sicherheitsnormen: UL, CSA, NOM
EMV-Sicherheitsnormen: FCC-Klasse B, VCCI-Klasse II
Abmessungen: 89 mm x 432 mm x 494 mm (H x B x T)
Gewicht: 29,5 kg

Akkumodul mit verlängerter Laufzeit „EBM48 1500 VA bis 2000 VA“

Das USV-Akkumodul mit verlängerter Laufzeit „EBM48“ unterstützt die USV „1500 VA und 2000 VA Online“ mit einer 48-V-Akkuleiste. Bei dieser Konfiguration wird die Betriebsdauer der Notstromversorgung auf 144 Minuten bei Volllast verlängert. Das Gerät kann in einen Tower oder in ein 2U-Fach in einem Datenrack eingesetzt werden.

Maximal: Bis zu vier Akkumodule mit verlängerter Laufzeit (EBM48) pro USV „1500 VA Online“ oder „2000 VA Online“
Sicherheitsnormen: UL, CSA, NOM
EMV-Sicherheitsnormen: FCC-Klasse B – Teil 15, VCCI-Klasse II
Abmessungen: 89 mm x 432 mm x 494 mm (H x B x T)
Gewicht: 29 kg

SNMP-Modul „1000 VA bis 2000 VA“

Das im Lieferumfang des 1000-VA-Pakets enthaltene SNMP-Modul stellt Steuer- und Überwachungsfunktionen in SNMP-Netzwerken bereit. Das Modul kann unter Spannung ausgetauscht werden und verfügt über eine serielle Standardschnittstelle.

Abmessungen: 11,4 cm x 10,2 cm x 2,54 cm (H x B x T)
Gewicht: 0,09 kg

Bypass-Verteilermodul „120 V 1000 VA bis 1500 VA“

Das Bypass-Verteilermodul (BDM) ermöglicht das Austauschen der USV oder der internen Akkus, ohne dass die angeschlossene Last abgeschaltet werden muss.

Abmessungen: 30,5 cm x 12,7 cm x 10,2 cm (H x B x T)
Gewicht: 2,27 kg

PWR-USV-Verteilermodul „S1 1000 VA bis 2000 VA“

Das Bypass-Verteilermodul (BDM) ermöglicht das Austauschen der USV oder der internen Akkus, ohne dass die angeschlossene Last abgeschaltet werden muss.

Abmessungen: 30,5 cm x 12,7 cm x 10,2 cm (H x B x T)
Gewicht: 2,27 kg

Funklösungen von Avaya

W310 WLAN Gateway

Das W310 WLAN Gateway mit Light Access Points bietet eine normenbasierte Infrastruktur und eine neue Lösung für Funkanwendungen. Das W310 Mobility Gateway stellt ein umfangreiches Funktionsangebot im Sicherheits-, Mobilitäts- und Managementbereich bereit und reduziert außerdem die Betriebskosten für mittlere Unternehmen, Großunternehmen und Hotspot-Dienstanbieter. Das W310 erweitert nicht die Funktionen der Access Points, sondern zentralisiert in der Rolle als WLAN-Gateway die Access-Point-Funktionen und macht die Access Points so zu einfacheren, billigeren Geräten, die nur noch für Basisfunktionen zuständig sind.

Anmerkung:

Das W310 WLAN Gateway unterstützt auch die Access Points des Typs AP600 (ein für die Light-AP-Unterstützung aktualisiertes AP-4, AP-5 oder AP-6), sofern bei den Access Points die aktuellste Firmware installiert ist.

 **ACHTUNG:**

Das W310 WLAN Gateway stellt vollkommen unabhängig von Communication Manager und von den Communication Manager unterstützenden Medienservern mobile Funkoptionen bereit. Es interagiert *nicht* mit Communication Manager-Systemen. Informationen über Funkanwendungen, die Communication Manager für die Anrufbearbeitung verwenden, finden Sie unter W310 WLAN Gateway für Seamless Communications auf Seite 399 und unter Nebenstelle zu Handy/schnurloses Telefon und Nebenstelle außerhalb des TK-Systemverbunds auf Seite 402.

Abbildung 73: W310 WLAN Gateway



Der Einbaurahmen verfügt über:

- 16 10/100 Base-T-Ethernet-Ports (Port 1 bis 16), an die Kupferkabel der Kategorie 5 mit RJ45-Endabschluss für 100 Base-T-Ports angeschlossen werden; es werden alle acht Drähte im Kabel verwendet; die Höchstlänge des an einen 10/100 Base-T-Port angeschlossenen Kupferkabels beträgt 100 m
- Zwei Kupfer- oder Glasfaserports des Typs „SFP GBIC Gigabit“

- Ein Port für den Vermittlungsapparat
- Feste Ports und Tasten:
  - Port-LEDs für jeden Ethernet-Port
  - Elf LEDs für zusätzliche Systemfunktionen
  - LED-Auswahltasten links und rechts

Außerdem werden folgende Geräte benötigt, die vom Kunden bereitgestellt werden müssen:

- Ein SFP-GBIC (Small Form Factor Pluggable Gigabit Interface Converter), der abhängig vom GBIC-Typ entweder LC- oder MT-RJ-Glasfaserkabel bzw. RJ-Kupferkabel verwendet
- APC (Advanced Power Conversion PLC) Front End AC-DC Power Shelf
- Eine APC-PSU mit 800 W
- Zwei Stromkabel (mindestens 20 AWG) zum Anschluss des APC Power Shelf an die W310-Systeme; die Kabel müssen passende Terminals für M3,5-Schrauben haben

WLAN-Infrastruktur für Sprachkommunikation

In der Avaya-Infrastruktur wird ein Großteil der WLAN-Intelligenz in einer Gateway-Plattform zentralisiert, wodurch eine bessere Integration in das Unternehmensnetzwerk gewährleistet wird und die Probleme gelöst werden, mit denen WLAN immer noch zu kämpfen hat.

- Verwaltung: Implementierungsschwierigkeiten und Verwaltungsaufwand werden verringert
- Sicherheit: Die Sicherheit wird durch Verwaltung eines Zugangspunktes erhöht

Ausgezeichnete Infrastruktur für VoIP (Voice over IP)

- Unterstützung von Subnet- und VLAN-Roaming für mehr Mobilität in Gebäuden und eine höhere Sprachqualität
- Kostengünstige Avaya W110 LAPs (Light Access Points) ermöglichen die Bereitstellung eines für die Mobilität in Gebäuden benötigten dichten LAP-Netzes

Langfristige Investitionssicherheit

- Zur Erleichterung eines W110-Upgrades können neue Leistungsmerkmale zentral gespeichert werden

Leistungsmerkmale eines Avaya W310 WLAN Gateway

- IP-Multicast-Filter
- Terminal- und Modemschnittstelle
- Funkdienste
- LAN-Dienste
- Mehrere VLANs (Virtual Local Area Networks) je Port
- RADIUS-Sicherheitsprotokoll
- Rapid-Spanning-Tree-Protokoll 802.1w
- 802.1X PBNAC (Port Based Network Access Control)
- Power over Ethernet 802.3af-2003
- Nahtloses Roaming
- Richtlinienmanagement
- Stromsparfunktion für Nebenstellen
- MAC-Zugriffskontrollliste
- SSIDs (Multiple Service Set Identifiers)
- Überwachung von Benutzergruppen
- W110-Controller
- Funkanwendungen

Weitere Informationen finden Sie in:

- *Avaya W310 WLAN Gateway Installation and Configuration Guide* (21-300041)
- *Avaya W310/W110 Quick Setup Guide Using the CLI* (21-300178)
- *Avaya W310/W110 Quick Setup Guide Using the W310 Device Manager* (21-300179)
- *Wireless AP-4, AP-5, and AP-6 User Guide* (555-301-708), Ausgabe 3

Technische Daten

Tabelle 30 enthält die Standortvoraussetzungen für das W310 WLAN Gateway:

Tabelle 30: W310 – technische Daten

Beschreibung	Wert
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0–40 °C
Luftfeuchtigkeit	5–95 % relative Feuchtigkeit (nicht kondensierend)
Eingangsgleichspannung	50–57 V
Eingangsgleichstrom	8 A
Galvanische Trennung	1500 $V_{eff.}$ gegen Schutzerde
Eingangswechselspannung	100–240 V~, 50/60 Hz
Eingangswechselstrom	4 A
Wechselstromverbrauch	Max. 400 W

Ein frei zugängliches und zugelassenes Schutzgerät mit 15 A Nennleistung muss mit dem Gebäudewechselstrom in Reihe geschaltet sein.

W310 WLAN Gateway für Seamless Communications

Das W310 WLAN Gateway unterstützt die Option „Seamless Communications“ auf einem S8300 Media Server, einem S8500 Media Server oder einem Medienserver der Serie S8700. Seamless Communications bietet konvergierte Mobil-, WLAN-, IP- und SIP-Telefondienste. Mit dieser Option können Benutzer das CN620 Mobile Office Device von Motorola (siehe IP DECT-Telefon Avaya 3711 auf Seite 376) für eine problemlose Verwendung ihrer Mobiltelefone innerhalb und außerhalb des Unternehmens verwenden. Zur Bereitstellung des Seamless Communications-Dienstes kann das W310 WLAN Gateway zusammen mit dem Wireless Services Manager und den W110 Light Access Points (LAPs) mit einem Communication Manager-Medienserver und einem GSM-Netz kombiniert werden.

Abbildung 74: W310 WLAN Gateway



Ein S8500 Media Server oder ein Medienserver der Serie S8700 kann maximal 64 W310 WLAN Gateways unterstützen. Ein S8300 Media Server bietet Unterstützung für bis zu 50 W310 WLAN Gateways. Jedes W310 WLAN Gateway wiederum kann bis zu 16 W110-LAPs unterstützen. Ein W310 WLAN Gateway kann bis zu 1024 Benutzer unterstützen. Die tatsächliche Anzahl der Seamless Communications-Benutzer, die von einem Medienserver unterstützt werden können, ist jedoch auf die SIP-Amtsleitungskapazitäten und die lizenzierten SIP- und CCS-Benutzer des Medienservers beschränkt.

Das W310 WLAN Gateway zentralisiert viele Funktionen der Access Points und führt diese aus, zum Beispiel problemlose Mobilität, Durchsetzung von Sicherheitsrichtlinien und Dienstgüte sowie Bereitstellung von PoE (Power over Ethernet).

Außerdem hat das W310 WLAN Gateway folgende Leistungsmerkmale:

- Abmessungen (H x B x T): 44 mm x 48,3 cm x 45 cm
- Schicht-2-Vermittlung
- Passt in ein 19-Zoll-Rack entsprechend dem Standard EIA-310-D
- 16 10/100-Ethernet-Ports mit PoE (802.3af)
- Acht 10/100-Ethernet-Ports ohne PoE (zur Zeit nicht verfügbar)
- Unterstützt nach der LAP-Migration des Geräts bis zu 16 „schwere“ Nicht-LAP-Access-Points, zum Beispiel die Avaya-Modelle AP-4, AP-5 und AP-6

  Anmerkung:

  Das W310 WLAN Gateway kann nur zehn schwere Access Points mit 15 Watt pro Port unterstützen.

- Ein 2-GB-Ethernet-Port zur Unterstützung der Redundanz oder von Stapeln (zur Zeit nicht verfügbar)
- Ein serieller RS232-Port für den Befehlszeilenzugriff
- Unterstützt 64 Funkendpunkte pro LAP
- Unterstützt 320 gleichzeitige Sprachsitzungen
- Unterstützt 20 gleichzeitige VoIP-Verbindungen (802.11a) pro LAP
- 100 m Höchstabstand zu den Access Points
- Zwei LEDs pro 10/100-Port zur Anzeige des PoE- und Verbindungsstatus
- Eine LED für Strom und eine LED für den 2-GB-Ethernet-Port
- Unterstützt den RADIUS-Server und die Active-Directory-Authentifizierung
- Unterstützt Firmwaredownload zum W310 WLAN Gateway und vom W310 WLAN Gateway zum W110-LAP

Die Funktion „Seamless Communications“ des W310 WLAN Gateway unterstützt folgende zusätzliche Geräte:

- Wireless Services Manager
- W110 Light Access Points

Wireless Services Manager (für Seamless Communications)

Der WSM (Wireless Services Manager) wickelt Dispatch-Rufe (Verbindungen zwischen Walkie-Talkies) ab. Mit dieser Funktion können Motorola-Telefone des Typs CN620 in einem WLAN mit der „Push-to-Talk“-Funktion kommunizieren. Außerdem verwaltet der WSM die Administrations- und Initialisierungssequenzen des CN620-Telefons und dient als SIP-Proxy-Server und SIP-Registrar für die WLAN-SIP-Signalisierung. Der WSM besteht aus der Software „WSM SIP Proxy/Registrar“, der Dispatch-Software und einem V120-Sun-Server.

Abbildung 75: Wireless Services Manager (WSM)



Der V120-Sun-Server hat folgende Leistungsmerkmale:

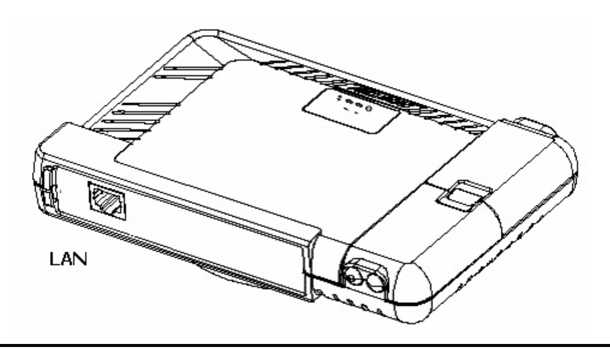
- ultraSPARC-Server, 650 MHz
- Vier GB Speicher
- Zwei 36-GB-Festplatten

Der WSM kommuniziert über SIP-Amtsleitungsbündel mit dem Medienserver. Beim S8500 Media Server und bei Medienservern der Serie S8700 sind die SIP-Amtsleitungsbündel über die CLAN-Baugruppe angeschlossen. Beim S8300 Media Server sind sie über einen G700-Ethernet-Port angeschlossen.

W110 Light Access Point (für Seamless Communications)

Der W110 Light Access Point (LAP) ist ein Zugangspunkt für die Funkkarten, die für Funkübertragung und -empfang benötigt werden. Er unterstützt Seamless Communications und kann nur mit einem W310 WLAN Gateway eingesetzt werden.

Abbildung 76: W110 Light Access Point



Der W110 LAP hat die folgenden Leistungsmerkmale:

- Kann auf dem Schreibtisch aufgestellt oder in einem Rack oder an der Decke montiert werden
- Hat LEDs zur Anzeige von Netzstrom, LAN- und Funkverkehr
- Unterstützt 802.3af-2003 PoE
- Firmware-Download vom W310 WLAN Gateway möglich
- Bis zu 16 LAPs für ein W310 WLAN Gateway
- Unterstützt 802.11a- und 802.11b/g-Funkgeräte

Weitere Dokumentation zu Seamless Communications

Informationen zur Installation von Seamless Communications finden Sie in *Seamless Communications Total Solution Guide* (21-300041) und in *Seamless Communications Configuration Guide*. Beachten Sie außerdem:

Avaya W310 WLAN Gateway Installation and Configuration Guide (21-300041)

Avaya W310/W110 Quick Setup Guide Using the CLI (21-300178)

Avaya W310/W110 Quick Setup Guide Using the W310 Device Manager (21-300179)

Wireless AP-4, AP-5, and AP-6 User Guide (555-301-708), Ausgabe 3

Motorola NMS User Guide

Motorola WSN User Guide

Nebenstelle zu Handy/schnurloses Telefon und Nebenstelle außerhalb des TK-Systemverbunds

Bei den Avaya-Anwendungen „Nebenstelle zu Handy/schnurloses Telefon“ und „Nebenstelle außerhalb des TK-Systemverbunds“ kann ein Telefon mit Unterstützung für die Funktionen von Avaya Communication Manager gleichzeitig für ein Telefon im Unternehmensnetz und ein externes Telefon administriert werden. Mit den Anwendungen der Funktion „Nebenstelle außerhalb des TK-Systemverbunds“ können Anrufe jederzeit und überall getätigt und empfangen werden. Es gibt folgende Anwendungen: „Nebenstelle zu Handy/schnurloses Telefon“, OPS (Outboard Proxy SIP), SCCAN (Seamless Converged Communications Across Network) und CSP (Cellular Service Provider). „Nebenstelle zu Handy/schnurloses Telefon“ leitet Anrufe zu einem Unternehmenstelefon an das Handy des jeweiligen Benutzers weiter. CSP hat dieselben Funktionen wie „Nebenstelle zu Handy/schnurloses Telefon“, wird aber über den Mobilfunkbetreiber vertrieben. Bei CSP kann der Benutzer jedoch im Gegensatz zu „Nebenstelle zu Handy/schnurloses Telefon“ die Funktion nicht deaktivieren. Mit OPS kann ein SIP-Telefon administriert werden. SCCAN bietet Sprach- und Datenzugriff von einem SCCAN-Telefon, das in ein Schreibtischtelefon in einem Unternehmens-WLAN, einem öffentlichen GSM-Netz oder in anderen Mobilfunknetzen integriert ist. Ein Benutzer kann mehrere dieser Anwendungen pro Nebenstelle installiert haben.

Mit all diesen Anwendungen können Anrufer, die das Bürotelefon eines Benutzers anwählen, diesen Benutzer auch außerhalb des Büros erreichen. Diese zusätzliche Flexibilität ermöglicht dem Benutzer außerdem, von einem Telefon außerhalb des Unternehmenstelefonnetzes auf bestimmte Communication Manager-Funktionen zuzugreifen.

Bei den Anwendungen „Nebenstelle zu Handy/schnurloses Telefon“ und „Nebenstelle außerhalb des TK-Systemverbunds“ können folgende Avaya-Telefone als „Host-Telefon“ administriert werden:

2402	4606	4630	6408D
2410	4610	6402	6408D+
2420	4612	6402D	6416D+
4601	4620	6408	6424D+
4602	4624	6408+	

Alle vorstehend aufgelisteten Telefone unterstützen das Motorola CN620 Mobile Office Device und andere schnurlose Telefone. Zur Unterstützung des CN620 können diese Schreibtischtelefone mit der Funktion „Administration ohne Hardware“ (AWOH) administriert werden. Dann braucht das Schreibtischtelefon nicht physisch angeschlossen zu werden.

Für die Funktionen „Nebenstelle zu Handy/schnurloses Telefon“ und „Nebenstelle außerhalb des TK-Systemverbunds“ ist keine zusätzliche Hardware erforderlich. Sie benötigen nur ein Mobiltelefon und einen Vertrag mit einem Mobilfunkanbieter. Administrieren Sie die Funktionen dann einfach auf dem Medienserver, auf dem Communication Manager ausgeführt wird.

Avaya-Ethernet-Systeme

Ethernet-Systeme Avaya C360

Die Avaya Ethernet-Systeme C360 sind die empfohlenen Ethernet-Systeme für Konfigurationen mit Geräten der Serien S8500 und S8700 und für Stapel mit G700 Media Gateways.

Zur Avaya C360-Produktfamilie gehören folgende, konvergierte stapelbare Systeme:

- Eine Reihe von Modulen mit 24 oder 48 10/100-MBit/s-Ports. Die Module unterstützen PoE und Nicht-PoE sowie zwei GBIC-SFP-Steckplätze für Gigabit-Ethernet-Verbindungen
- Unterstützung von Schicht 3

Folgende C360-Systemmodelle sind verfügbar:

- Konvergiertes stapelbares System C363T

  Dieses System verfügt über 24 10/100-MBit/s-Ports und zwei GBIC SFP-Ports.

Abbildung 77: Konvergiertes stapelbares System C363T



- Konvergiertes stapelbares System C363T-PWR

  Dieses System verfügt über 24 10/100-MBit/s-Ports mit PoE (Power over Ethernet) und zwei GBIC SFP-Ports.

Abbildung 78: Konvergiertes stapelbares System C363T-PWR



- Konvergiertes stapelbares System C364T

  Dieses System verfügt über 48 10/100-MBit/s-Ports und zwei GBIC SFP-Ports.

Abbildung 79: Konvergiertes stapelbares System C364T



- Konvergiertes stapelbares System C364T-PWR

  Dieses System verfügt über 48 10/100-MBit/s-Ports mit PoE (Power over Ethernet) und zwei GBIC SFP-Ports.

Abbildung 80: Konvergiertes stapelbares System C364T-PWR



Ausführliche Beschreibung

Ein C360-System kann in einem Stapel zusammen mit G700 Media Gateways und ausgewählten P330-Systemen installiert werden. Ein C360-Stapel kann aus bis zu zehn Kommunikationssystemen bestehen und maximal drei Backup-Netzteile enthalten. Die gestapelten Kommunikationssysteme werden über die Stapel-Submodule verbunden, die an der Rückseite des C360 eingesteckt werden. Das X330RC-Kabel verbindet das oberste mit dem untersten Kommunikationssystem in einem Stapel, so dass die Systeme sowohl redundant ausgelegt sind als auch unter Spannung ausgetauscht werden können. Dieser Vorgang ähnelt dem Austausch der Module in einem modular konzipierten Gehäuse.

Avaya C360-Systeme verfügen über mehrere Schichten und können mit einer Lizenz für Leitweglenkungsfunktionen (Schicht-3-Funktionen) aktualisiert werden.

Stapelsystem

- Bis zu zehn Systeme können gestapelt werden.
- Gängige Leistungsmerkmale des Stapels:
  - Spanning-Tree
  - Redundanz
  - VLANs
  - SMON
- Das Octaplane-Stapelsystem stellt für alle Systeme im Stapel 8 GBit/s Bandbreite bereit.
- C360-Stapel funktionieren auch dann noch, wenn ein System oder eine Verbindung ausfällt.
- Im Stapel können Systeme hinzugefügt, entfernt und ausgetauscht werden, ohne dass dazu der Betrieb unterbrochen werden muss.
- Ein erweiterter Auswahlalgorithmus sorgt für die optimale Auswahl des Stapel-Hauptgeräts.

Funktionen der Schicht 2

- Die Autoerkennung vereinfacht die Konfiguration von LAN-Verbindungen durch die automatische Auswahl der Portgeschwindigkeit (10 MB oder 100 MB) für die Geräte.
- Die Auto-Negotiation vereinfacht die Konfiguration von LAN-Verbindungen durch die automatische Auswahl des Port-Übertragungsmodus (Halb- oder Vollduplex) für die Geräte.
- Auto-MDIX wird automatisch auf allen 10/100-TX-Ports für Durchgangs- oder Kreuzkabel eingestellt.
- Mit der Verkehrspriorisierung (802.1p) kann der Verkehr in Echtzeit in acht Prioritätsebenen eingeteilt werden, welche wiederum vier Warteschlangen zugeordnet werden.
- An allen Ports des Kommunikationssystems gibt es vier Ausgangsschlangen. Diese können mit dem WRR-Algorithmus (Weighted Round Robin) oder dem Planungsalgorithmus, bei dem strikt nach Priorität vorgegangen wird, konfiguriert werden.
- Tagging für VLANs und VLAN pro Port nach IEEE 802.1Q wird unterstützt.
- Bei mehreren VLANs pro Port können Nebenstellen verschiedener VLANs auf gemeinsame Ressourcen zugreifen.
- Mit dem RSTP-Standard (Rapid Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1w kann ein Spanning-Tree bei Verbindungsausfall schnell neu konfiguriert werden.

- Mit dem Standard IEEE 802.1x für portbasierte Netzwerksicherheit wird gewährleistet, dass nur autorisierte Kunden Netzwerkzugang erhalten.
- Zur Erhöhung der Verbindungsausfallsicherheit werden bis zu 20 redundante Portpaare unterstützt.
- Intermodul-Redundanz wird mit einem Paar pro Stapel unterstützt. Die Umschaltzeit beträgt ca. eine Sekunde.
- LAG-Unterstützung (Link Aggregation Group) für bis zu sieben Amtsleitungen. Jede Amtsleitung hat bis zu acht 10/100-Verbindungen oder zwei GB-Verbindungen und sorgt für Ausfallsicherheit, Lastausgleich und Bandbreitenerweiterung.
- LAG-Redundanz wird durch Ausfallsicherheit zwischen LAG-Gruppen unterstützt.
- Die Portspiegelung aller Systemports wird unterstützt.
- RMON/SMON-Portstatistiken bieten eine Echtzeit-Top-Down-Analyse des Netzwerkverkehrs.
- Mit IP-Multicast-Filtern (Snooping-Filtern) erfolgt eine Punkt-zu-Mehrpunkt-Übertragung des Verkehrs zur Optimierung der Netzwerkbandbreite.
- Die Einteilung von Ports in die Kategorien „normal“ und „wertvoll“ wird unterstützt, so dass bei Ausfall einer Verbindung nur für wertvolle Ports eine Benachrichtigung generiert wird.
- Die L2-CAM-Tabelle enthält 16K-MAC-Adressen.

Funktionen der Schicht 3

Anmerkung:

Für Schicht-3-Funktionen ist eine zusätzliche Lizenz erforderlich.

- Statische, RIPv1-, RIPv2- und OSPF-IP-Leitweglenkungsprotokolle werden unterstützt.
- ECR (Equal Cost Routing) wird für Lastausgleich und Redundanz eingesetzt.
- Routerredundanz (VRRP) wird unterstützt.
- NetBIOS-Rebroadcasting für Anwendungen wie WINS, die Broadcasting verwenden, aber auch möglicherweise mit Nebenstellen auf anderen Unternetzwerken oder VLANs kommunizieren müssen, ist erhältlich.
- Protokolle ICMP und ARP werden unterstützt.
- Mit DHCP/BootP-Relay können Broadcastanforderungen an Server weitergeleitet werden.
- Mit PBR (Policy-Based Routing) von Paketen wird für die Anwendung von QoS- und ACL-Regeln gesorgt.
- Die L3-CAM-Tabelle enthält 4K-IP-Adressen.

Verwaltung

- Der Zugriff auf Verwaltungsschnittstellen erfolgt auf drei passwortgeschützten Ebenen: Schreibschutz, Lese-/Schreibzugriff und Supervisor, um unauthorisierte Konfigurationsänderungen zu verhindern.
- Für den Zugriff auf die Befehlszeilenschnittstelle (CLI) gibt es folgende Möglichkeiten:
  - Direktverbindung über einen Vermittlungsapparat oder ein Modem
  - Bei Telnet: maximal fünf, bei SSH Version 2 maximal zwei gleichzeitige Verbindungen über das IP-Netzwerk
- Zum Download/Upload von Konfigurationsdateien und zum Download von Firmware-Dateien kann TFTP verwendet werden.
- Zum sicheren Download/Upload von Konfigurationsdateien kann das SCP (Secure Copy Protocol) verwendet werden.
- Als sichere Fernverwaltungsmethode der Systeme kann SSH-verschlüsseltes Login eingesetzt werden.
- Über einen javabasierten Gerätemanager wird eine intuitive, internetbasierte Zugangsschnittstelle bereitgestellt.
- Unterstützung von LLDP (Link Layer Discovery Protocol), mit dem Netzwerkmanagementtools in Umgebungen mit Systemen verschiedener Hersteller Netzwerktopologien genau erfassen und verwalten können.
- SNMP Version 1 und SNMP Version 3, einschließlich Authentifizierung und Verschlüsselung, werden unterstützt.
- MAC-Sicherheit mit bis zu 1024 MAC-Ports pro Modul wird unterstützt.
- Das verfügbare SNTP- (Simple Network Time Protocol) bzw. TIME-Protokoll stellt für alle Systeme von einer externen Quelle einen einheitlichen Zeitstempel bereit.
- Standard-PoE-MIB wird unerstützt.
- Mit RADIUS-Authentifizierung können Benutzer zentralisiert verwaltet werden.
- Für die Verwaltung können alle geeigneten Tools des Avaya Integrated Management-Pakets verwendet werden.
- Systemprotokolle können nach Terminal, interner Datei oder Syslog-Server erstellt werden.
- Zugang zum Kommunikationssystem kann auf die definierten Protokolle oder Dienste beschränkt sein.
- Der Zugriff auf Verwaltungsschnittstellen über die IP-Adresse kann beschränkt werden.
- Ein Telnet-Client kann von der CLI aus initiiert werden.

Power over Ethernet (PoE)

- PoE wird bei den Kommunikationssystemen C363T-PWR und C364T-PWR unterstützt.
- PoE entspricht vollständig dem Standard 802.3af-2003.
- PoE bietet maximal 15,4 W pro Port (bei 10/100-Ports) über Ethernet-Kabel und verwendet die 802.3af-2003-Standards zur Stromversorgung von IP-Telefonen, drahtlosen Zugangspunkten und anderen Endpunkten.
- PoE ermittelt automatisch den Anschluss und die Entfernung von Geräten.
- Automatische Lasterkennung von PoE:
  - Es wird getestet, ob das an den Port angeschlossene Gerät von einer Fernstromversorgung gespeist werden muss.
  - Die Stromeinspeisung in die Kanäle wird überwacht.
- Die Energie wird den von Ihnen konfigurierten Prioritäten entsprechend auf die 24 bzw. 48 PoE-Ports verteilt. Auf jedem Port kann die Strompriorität konfiguriert werden. Die Verteilung wird auf der Grundlage des tatsächlichen Leistungsverbrauchs berechnet.
- Eine Reservestromversorgung (BUPS) sorgt für eine höhere Verfügbarkeit des Systems.

Technische Daten

Die konvergierten stapelbaren C360-Systeme haben folgende Maße:

- Abmessungen (H x B x T): 1 U, 44,45 mm x 431 mm x 365 mm
- Gewicht
  - C363T: 4,9 kg
  - C364T: 5,0 kg
  - C363T-PWR: 5,5 kg
  - C364T-PWR: 6,8 kg

Umgebungsbedingungen

Für die konvergierten stapelbaren C360-Systeme müssen folgende Umgebungsbedingungen vorhanden sein:

- Betriebstemperatur: 0–40 °C
- Luftfeuchtigkeit: 5–95 % (nicht kondensierend)

Stromverbrauch

Für die konvergierten stapelbaren C360-Systeme müssen folgende Anforderungen an die Stromversorgung erfüllt werden:

- Eingangsspannung: 100–240 V~, 50/60 Hz
- Stromverbrauch:
  - C363T: max. 60 W
  - C363T-PWR: max. 420 W
  - C364T: max. 90 W
  - C364T-PWR: max. 760 W
- Eingangswechselstrom:
  - C363T: max. 1,3 A
  - C363T-PWR: max. 4,2 A
  - C364T: max. 1,3 A
  - C364T-PWR: max. 7,6 A
- Eingangsgleichstrom
  - C363T: max. 2 A
  - C363T-PWR: max. 8 A
  - C364T: max. 2 A
  - C364T-PWR: max. 15 A

Sicherheit und Qualität

Die konvergierten stapelbaren C360-Systeme erfüllen folgende Sicherheits- und Qualitätsanforderungen:

- EMV:
  - USA: FCC Teil 15, Abschnitt B, Klasse A
  - Europa: EN55022 Klasse A und EN61000-3-2
  - Japan: VCCI-A
- Störfestigkeit: Zulassung gemäß EN55024 und EN61000-3-3
- Sicherheit:
  - UL (für USA) zugelassen gemäß UL 60950
  - C-UL (für Kanada) zugelassen gemäß C22.2 No.950
  - CE (für Europa) zugelassen gemäß EN 60950

Ethernet-Systeme Avaya P133 und Avaya P134

Anmerkung:

Die Ethernet-Systeme P133 und P134 werden nicht mehr verkauft, aber nach wie vor unterstützt.

Die Geräte Avaya P133G2 und P134G2 gehören zur Avaya-Systemreihe der kostengünstigen Ethernet-Arbeitsgruppensysteme. Die Avaya-Systeme P133G2 und P134G2 lassen sich einfach installieren, betreiben und verwalten und stellen alle zur Implementierung neuer Anwendungen benötigten Funktionen bereit.

Kunden, die die Ethernet-Systeme Avaya P133G2 und P134G2 an der Netzwerkgrenze eines kleinen Unternehmens installieren, können ohne großen Aufwand ein funktionsreiches Netzwerk einrichten. Die Systeme haben integrierte Uplinks für den Anschluss an das Backbone-Netzwerk. So kann das Netzwerk mit dem Unternehmen mitwachsen. Es können bis zu vier P130-Systeme zu einem lokalen Einzelsystem zusammengeschlossen werden.

Bei den Systemen P133G2 und P134G2 erleichtert internetbasierte Verwaltung die Anwendungskonfiguration, den Netzwerkbetrieb und die Netzwerküberwachung. Beide Geräte haben die gleichen Verwaltungs- und Überwachungsfunktionen wie andere Avaya-Cajun-Systeme. Deshalb können sie mit dem Anwendungspaket zur Netzwerkverwaltung zentral verwaltet werden.

Wie alle anderen Produkte des „Avaya MultiService Network“ bieten die neuen Geräte P133G2 und P134G2 optimierte Anwendungen für die Sprach-, Video- und Datenübertragung im Netzwerk. Sie unterstützen leistungsfähige Datennetzumgebungen mit Funktionen für QoS, Richtlinienmanagement und Redundanzunterstützung, die für eine außergewöhnliche Zuverlässigkeit und Netzwerkverfügbarkeit sorgen.

Ausführliche Beschreibung

Das P133G2 ist ein Arbeitsgruppensystem mit 24 Fast-Ethernet-Anschlüssen und zwei SFP-GBIC-Steckplätzen für Uplink und Kaskadierung. Das Gerät unterstützt Wire-Speed-Vermittlung und Weiterleitung mit 8,8 GBit/s.

Das System P134G2 verfügt über 48 Fast-Ethernet-Ports und zwei SFP-GBIC-Steckplätze.

Die Systeme P133G2 und P134G2 haben folgende Leistungsmerkmale:

- 802.3-kompatible Ports für Voll-/Halbduplex, Auto-Negotiation und Flusssteuerung
- Portbasiertes VLAN und 802.1Q-VLAN
- QoS-Unterstützung
- Priorität pro Port und 802.1p-Unterstützung
- Überlastungskontrolle

- Portredundanz
- LAG-Unterstützung (Link Aggregate Group) für Lastverteilung und Redundanz; ermöglicht die schrittweise Skalierung der Verbindungsbandbreite
- LAG-Redundanz
- Unterstützung von STP (Spanning Tree Protocol)
- Backup-Stromversorgung mit Lastverteilung (BUPS)
- Portspiegelung
- SMON (RFC2613) IETF-SMON-Standard für Schicht 2

Schnittstellen

- 24 x 10/100 Base-TX-Ports mit RJ-Anschlüssen
- Zwei SFP-GBIC-Anschlüsse
- RS232 für Terminalsetup mit Modem und PPP

Unterstützte Standards und Normen

- IEEE 802.3x Flusssteuerung an allen Ports
- IEEE 802.1Q/p VLAN-Tagging und Priorität an allen Ports
- IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol
- IEEE 802.3z Gigabit-Ethernet-Ports
- IETF MIB-II, Brücken-MIB, RMON, SMON

Technische Daten

Maße

Die Systeme P133 und P134 haben folgende Maße:

- Höhe: 8,8 cm, 2U
- Breite: 48,3 cm
- Tiefe: 35 cm
- Gewicht
  - P133G2: 5,2 kg
  - P134G2: 6 kg

Umgebungsbedingungen

- Betriebstemperatur: –5 °C bis 50 °C
- Feuchtigkeit: 5–95 %, nicht kondensierend

Stromverbrauch

- Eingangsspannung: 100–240 V~, 1 A, 50/60 Hz
- Stromverbrauch: max. 75 Watt

Sicherheit und Qualität

- EMV:
  - USA: FCC Teil 15, Abschnitt B, Klasse A
  - Europa: EN55022 Klasse A und EN61000-3-2
  - Japan: VCCI-A
- Störfestigkeit: Zulassung gemäß EN55024 und EN61000-3-3
- Sicherheit
  - UL für USA zugelassen gemäß UL1950
  - C-UL (UL für Kanada) gemäß C22.2 No.950
  - CE für Europa gemäß EN60950
- CLEI Code gemäß Telcordia (Bellcore) KS-22022 Standard NEBS Level 3

Avaya P330-Ethernet-Systeme

Anmerkung:

Das Ethernet-System P330 wird nicht mehr verkauft, aber nach wie vor unterstützt.

Die stapelbaren Ethernet-Arbeitsgruppensysteme aus der Modellreihe „Avaya P330“ verfügen über Folgendes:

- Module mit Anschlüssen für 10/100/1000 MBit/s
- Multilayer-Funktionen

Ein Avaya P330-Stapel kann aus bis zu zehn Systemen bestehen und maximal drei Backup-Netzteile enthalten. Verbinden Sie die gestapelten Systeme über die Stapel-Submodule Avaya X330STK, die an der Rückseite des Avaya P330 eingesteckt werden. Ist der Stapel auf zwei Racks aufgeteilt, werden die P330-Systeme mit dem Kabel X330SC bzw. X330LC verbunden. Das Avaya X330RC-Kabel verbindet das oberste System und das unterste System im Stapel. Mit dem Kabel können die Systeme – ähnlich wie die Module in einem modular konzipierten Gehäuse – sowohl redundant ausgelegt als auch unter Spannung ausgetauscht werden.

Das Avaya P330 entspricht vollständig den IEEE-Standards für:

- VLAN-Tagging
- Gigabit-Ethernet
- Spanning-Tree
- Flusssteuerung

Da zusätzlich sowohl Auto-Negotiation für 10/100/1000 MBit/s als auch Halb- und Vollduplexbetrieb zur Verfügung stehen, können Sie Ihr Netzwerk sehr einfach erweitern, wenn Ihr Unternehmen wächst.

Jedes P330-System hat:

- Eine feste Anzahl an Ethernet-Ports
- Einen Erweiterungssteckplatz auf der Frontblende zum Hinzufügen von weiteren Ports, außer bei den P330-ML-Modellen
- Einen Optionssteckplatz an der Rückwand zum Hinzufügen des Octaplane™-Stapelbusmoduls
- Einen integrierten NMA (Network Management Agent)

Ausführliche Beschreibung

Modelle

Zur Familie der P330-Ethernet-Systeme gehören folgende Modelle:

- Ethernet-System P333T

  Dieses System verfügt über 24 10/100 BASE-T-Ethernet-Ports, einen Erweiterungssteckplatz und einen Stapel-Steckplatz.

- Multilayer-Ethernet-System P333R

  Dieses Multilayer-System verfügt über 24 10/100 BASE-T-Ethernet-Ports, einen Erweiterungssteckplatz und einen Stapel-Steckplatz.

- PoE-System (Power over Ethernet) P333T-PWR

  Dieses System verfügt über 24 10/100 BASE-T-Ports mit PoE, einen Erweiterungssteckplatz und einen Stapel-Steckplatz. Es entspricht dem PoE-Standard 802.3af-2003.

- Ethernet-System P334T

  Dieses System verfügt über 48 10/100 BASE-T-Ethernet-Ports, einen Erweiterungssteckplatz und einen Stapel-Steckplatz.

- Ethernet-System P332MF

  Dieses System verfügt über zwölf 100 BASE-FX-(MT-RJ-)Ethernet-Ports, einen Erweiterungssteckplatz und einen Stapel-Steckplatz.

- Multilayer- und Lastausgleich-Ethernet-System P333R-LB

  Dieses Multilayer- und Lastausgleich-Ethernet-System verfügt über 24 10/100 BASE-T-Ethernet-Ports, einen Erweiterungssteckplatz und einen Stapel-Steckplatz.

- Multilayer-Ethernet-System P332G-ML

  Dieses Multilayer-System verfügt über zwölf GBIC-SFP-Ethernet-Ports und einen Stapel-Steckplatz.

- Multilayer-Ethernet-System P332GT-ML

  Dieses Multilayer-System verfügt über zehn 100/1000 BASE-T-Ethernet-Ports, zwei GBIC-SFP-Ethernet-Ports und einen Stapel-Steckplatz.

- Multilayer-Ethernet-System P334T-ML

  Dieses Multilayer-System verfügt über 48 10/100 BASE-T-Ethernet-Ports, zwei GBIC-SFP-Ethernet-Ports und einen Stapel-Steckplatz.

Die P330-Systeme unterstützen die folgenden Erweiterungsmodule:

X330T16	X330L1
X330F2	X330L2
X330S1	X330GT2
X330S2	X330G2

Die P330-Systeme unterstützen außerdem ATM-Module und das WAN-Erweiterungsmodul X330W.

Stapelsystem

- Bis zu zehn Systeme können gestapelt werden.
- Gängige Funktionen des Stapels:
  - Spanning-Tree
  - Redundanz
  - VLANs
  - SMON
- Das Octaplane-Stapelsystem stellt für alle Systeme im Stapel 8 GBit/s Bandbreite bereit.
- P330-Stapel funktionieren auch dann noch, wenn ein System oder eine Verbindung ausfällt.
- Im Stapel können Systeme hinzugefügt, entfernt und ausgetauscht werden, ohne dass dazu der Betrieb unterbrochen werden muss.
- Ein erweiterter Auswahlalgorithmus sorgt für die optimale Auswahl des Stapel-Hauptgeräts.
- P330-BUPS und P330-ML-BUPS unterstützen BUPS-Funktionen für maximal vier Systeme

Funktionen der Schicht 2

- Die Autoerkennung vereinfacht die Konfiguration von LAN-Verbindungen durch die automatische Auswahl der Portgeschwindigkeit (10 MB oder 100 MB) für die Geräte.
- Die Auto-Negotiation vereinfacht die Konfiguration von LAN-Verbindungen durch die automatische Auswahl des Port-Übertragungsmodus (Halb- oder Vollduplex) für die Geräte.
- Mit der Verkehrspriorisierung (802.1p) kann der Verkehr in Echtzeit in acht Prioritätsebenen eingeteilt werden, welche wiederum vier Warteschlangen zugeordnet werden.
- Tagging für VLANs und VLAN pro Port nach IEEE 802.1Q wird unterstützt.
- Bei mehreren VLANs pro Port können Nebenstellen verschiedener VLANs auf gemeinsame Ressourcen zugreifen.
- Mit dem RSTP-Standard (Rapid Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1w kann ein Spanning-Tree bei Ausfall einer Verbindung schnell neu konfiguriert werden.
- Mit dem Standard IEEE 802.1x für portbasierte Netzwerksicherheit wird gewährleistet, dass nur autorisierte Kunden Netzwerkzugang erhalten.
- Unterstützung der MAC-Sicherheit.
- Unterstützung der Portredundanz zur Erhöhung der Verbindungsausfallsicherheit.
- Unterstützung der Intermodul-Redundanz mit einem Paar pro Stapel.
- Ausfallsicherheit, Lastausgleich und Bandbreitenerweiterung durch LAG-Unterstützung (Link Aggregation Group).
- Unterstützung der LAG-Redundanz durch Ausfallsicherheit zwischen LAG-Gruppen.
- Unterstützung von Portspiegelung aller Systemports.
- RMON/SMON-Portstatistiken bieten eine Echtzeit-Top-Down-Analyse des Netzwerkverkehrs.
- Mit IP-Multicast-Filtern (Snooping-Filtern) erfolgt eine Punkt-zu-Mehrpunkt-Übertragung des Verkehrs zur Optimierung der Netzwerkbandbreite.
- Es wird die Einteilung von Ports in die Kategorien „normal“ und „wertvoll“ unterstützt. Bei Ausfall einer Verbindung wird dann nur für wertvolle Ports eine Benachrichtigung generiert.

Funktionen der Schicht 3

Anmerkung:

Funktionen der Schicht 3 sind nur bei den Systemen P333R und P330-ML verfügbar.

- Unterstützung von statischen, RIPv1-, RIPv2 und OSPF-IP-Leitweglenkungsprotokollen.
- Equal Cost Routing wird für Lastausgleich und Redundanz eingesetzt.
- Unterstützung der Routerredundanz (VRRP).
- NetBIOS-Rebroadcasting ist für Anwendungen verfügbar, die Broadcasting wie beispielsweise WINS verwenden. Diese Anwendungen müssen möglicherweise auch mit Nebenstellen in anderen Subnetzen oder VLANs kommunizieren.
- Unterstützung der Protokolle ICMP und ARP.
- Mit DHCP/BootP-Relay können Broadcastanforderungen an Server weitergeleitet werden.
- Mit Policy-Based Routing von Paketen wird für die Anwendung von QoS- und ACL-Regeln gesorgt.

Verwaltung

- Der Zugriff auf Verwaltungsschnittstellen erfolgt auf drei passwortgeschützten Ebenen: Schreibschutz, Lese-/Schreibzugriff und Supervisor. Dadurch werden nichtautorisierte Konfigurationsänderungen verhindert.
- Für den Zugriff auf die Befehlszeilenschnittstelle (CLI) gibt es folgende Möglichkeiten:
  - Direktverbindung über einen Vermittlungsapparat oder ein Modem
  - Telnet, maximal fünf gleichzeitige Verbindungen über das IP-Netzwerk
- Zum Download/Upload von Konfigurationsdateien und zum Download von Firmware-Dateien kann TFTP verwendet werden.
- Über einen javabasierten Gerätemanager wird eine intuitive, internetbasierte Zugangsschnittstelle bereitgestellt.
- Unterstützung von SNMP Version 1
- Das verfügbare SNTP- (Simple Network Time Protocol) bzw. TIME-Protokoll stellt für alle externen Systeme einen einheitlichen Zeitstempel bereit.
- Für die Verwaltung können alle geeigneten Tools des Avaya-Integrated-Management-Pakets verwendet werden.
- Der Zugriff auf Verwaltungsschnittstellen über die IP-Adresse kann beschränkt werden.

Power over Ethernet (PoE)

- PoE wird im System P333T-PWR unterstützt.
- PoE entspricht vollständig dem Standard 802.3af-2003.
- PoE bietet maximal 15,4 W pro Port (bei 10/100-Ports) über Ethernet-Kabel. PoE verwendet die 802.3af-2003-Standards zur Stromversorgung von IP-Telefonen, drahtlosen Zugangspunkten und anderen Endpunkten.
- PoE ermittelt automatisch den Anschluss und die Entfernung von Geräten.
- Bei der automatischen Lasterkennung von PoE werden folgende Vorgänge ausgeführt:
  - Es wird getestet, ob das an den Port angeschlossene Gerät von einer Fernstromversorgung gespeist werden muss.
  - Die Stromeinspeisung in die Kanäle wird überwacht.
- Die Energie wird entsprechend den von Ihnen konfigurierten Prioritäten auf die 24 bzw. 48 PoE-Ports verteilt. Auf jedem Port kann die Strompriorität konfiguriert werden. Die Verteilung wird auf der Grundlage des tatsächlichen Leistungsverbrauchs berechnet.
- Eine Reservestromversorgung (BUPS) sorgt für eine höhere Verfügbarkeit des Systems.

Technische Daten

Maße

Die P330-Systeme haben folgende Maße:

- Abmessungen (H x B x T): 2U, 88 mm x 482,6 mm x 450 mm
- Gewicht: max. 8,5 kg

Umgebungsbedingungen

Für die P330-Systeme gelten folgende Umgebungsbedingungen:

- Betriebstemperatur: –5 °C bis 50 °C
- Luftfeuchtigkeit: 5–95 %, nicht kondensierend

Anforderungen an die Stromversorgung

- Eingangsspannung: 100–240 V~, 50/60 Hz
- Leistungsaufnahme: max. 150 W; Ausnahme: P333T-PWR mit max. 400 W
- Eingangsstrom für die P330-Wechselstromversion: 2 A bei 100 V~ oder 1 A bei 200 V~
- Einschaltstoßstrom für die P330-Wechselstromversion: max. 25 A bei 100 V~ oder max. 50 A bei 200 V~
- Eingangsstrom (P330-ML-Wechselstromversion): 2,2 A bei 100 V~ oder 1,1 A bei 200 V~
- Einschaltstoßstrom (P330-ML-Wechselstromversion): max. 15 A bei 100 V~ oder max. 35 A bei 230 V~

Sicherheit und Qualität

Die P330-Systeme erfüllen die folgenden Sicherheits- und Qualitätsanforderungen:

- EMV:
  - USA: FCC Teil 15, Abschnitt B, Klasse A
  - Europa: EN55022 Klasse A und EN61000-3-2
  - Japan: VCCI-A
- Störfestigkeit: Zulassung gemäß EN55024 und EN61000-3-3
- Sicherheit:
  - UL (für USA) zugelassen gemäß UL60950
  - C-UL (für Kanada) zugelassen gemäß C22.2 No.950

CE (für Europa) zugelassen gemäß EN 60950

Anhang A: Technische Daten für DEFINITY-Mediengateways

Umgebungsvoraussetzungen

Höhe und Luftdruck

Bei einer Höhe von über 5000 Fuß (1525 m) muss die kurzfristig zulässige Höchsttemperatur gesenkt werden. Senken Sie diese Temperatur um 1,8 °C (1 °F) pro 304,8 m (1000 Fuß) Höhe über 1525 m (5000 Fuß). Auf Meereshöhe beispielsweise beträgt die kurzfristig zulässige Höchsttemperatur 49° C (120 °F). Bei 10.000 Fuß (3050 m) beträgt die kurzfristig zulässige Höchsttemperatur 46° C (115 °F).

Der zulässige Luftdruckbereich bei Normalbetrieb liegt zwischen 648 und 1048 mbar.

Luftqualität

Die Mediengateways CMC1, SCC1 und MCC1 haben einen Luftfilter, durch den der Partikelstrom in die Geräte reduziert wird. Das Gerät darf nicht in Bereichen betrieben werden, in denen die Luft mit den folgenden Schadstoffen belastet ist:

- Staub
- Fasern
- Kohlepartikel
- Schadstoffe aus der Papierindustrie
- Schadstoffe aus der Metallindustrie

Installieren Sie die Geräte zum Beispiel nicht in der Nähe von Papierbearbeitungsgeräten wie etwa Kopierern und Hochgeschwindigkeitsdruckern, die Papierstaub und Druckpartikel an die Umgebung abgeben. Ätzende Gase in Konzentrationen über den in der nachstehenden Tabelle angegebenen Werten sind zu vermeiden:

Schadstoff	Durchschnitt
Staubpartikel	185 Mikrogramm pro Kubikmeter
Nitratanteil der Staubpartikel	12 Mikrogramm pro Kubikmeter
Kohlenwasserstoffe insgesamt (äquiv. Methan)	10 ppm (Parts per Million)
Schwefeldioxid	0,20 ppm
Stickoxide	0,30 ppm
Oxidationsmittel insgesamt (äquiv. Ozon)	0,05 ppm
Schwefelwasserstoff	0,10 ppm

Gehäusemaße und Abstände

In der Regel sind die Bereiche vor, neben und hinter den Gehäusen als Zugang für Wartungszwecke reserviert. Die Anforderungen für die Stellfläche sind von Gehäuse zu Gehäuse verschieden. In der nachstehenden Tabelle sind die Abmessungen und Mindestabstände für die Mediengateways SCC1 und MCC1 aufgeführt:

Gehäusetyp	Höhe	Breite	Tiefe	Abstand
SCC1				
1 Gehäuse 2 Gehäuse 3 Gehäuse 4 Gehäuse	51 cm 99 cm 150 cm 200 cm	69 cm 69 cm 69 cm 69 cm	56 cm 56 cm 56 cm 56 cm	97 cm zwischen Gehäuse und Wand
MCC1[1]	180 cm	81 cm	71 cm	Hinten 97 cm Vorn 91 cm
Kabelwanne[2]	18 cm	81 cm	97 cm	
Gleichstromgehäuse[3]	51 cm	69 cm	56 cm	Vorn und hinten 97 cm

Gehäusetyp	Höhe	Breite	Tiefe	Abstand
Gehäuse für große Akkus				
100	69 cm	140 cm	53 cm	Vorn und hinten 97 cm
200	107 cm	140 cm	53 cm	
300	107 cm	140 cm	53 cm	
400	145 cm	140 cm	53 cm	

1. Einschließlich Zusatzgehäuse, globalem Wechselstrom- und Gleichstromgehäuse.
2. Die Mediengateways MCC1 und SCC1 verwenden eine Kabelwanne.
3. Erfordert eine Stellfläche von 0,74 Quadratmeter sowie einen Mindestabstand von 97 cm zwischen Gehäuse und Wand.

Anforderungen an die Bodenbelastung

Der Fußboden des Geräteraums muss entsprechend den Vorgaben für die Bodenbelastung gewerblich genutzter Räume für eine Belastung von mindestens 242 kg/m^2 ausgelegt sein. In der Regel sind die Bereiche vor, neben und gegebenenfalls hinter den Mediengateways als Zugang für Wartungszwecke reserviert. Falls die Bodenbelastung des Geräteraums einen Wert von 242 kg/m^2 übersteigt, müssen möglicherweise zusätzliche Maßnahmen zur Verstärkung des Fußbodens getroffen werden. Die folgende Tabelle enthält das Gewicht und die Bodenbelastung für das Mediengateway und den Akku:

Mediengateway	Gewicht (kg)	Bodenbelastung (kg/m^2)	Anmerkungen
SCC1	56 kg	148,9 kg/m^2	
MCC1	90–363 kg	624,2 kg/m^2	Einschließlich Zusatzgehäuse, globalem Wechselstrom- und Gleichstrom-gehäuse
Akku			
100-A	Max. 181 kg	871,2 kg/m^2	
200-A	Max. 370 kg	1587,5 kg/m^2	
300-A	Max. 671 kg	2303,8 kg/m^2	
400-A	Max. 717 kg	3025 kg/m^2	

Temperatur und Luftfeuchtigkeit

Stellen Sie die DEFINITY-Geräte an einem gut belüftetem Ort auf. Die maximale Geräteleistung wird bei einer Raumtemperatur von maximal 43 °C (Dauerbetrieb) und einer Raumtemperatur zwischen 4 und 49 °C (Kurzbetrieb) erzielt. Der Kurzbetrieb dauert nicht länger als 72 Stunden in Folge oder 15 Tage im Jahr.

Die zulässige relative Luftfeuchtigkeit liegt bei Temperaturen unter 29 °C zwischen 10 und 95 %. Bei höheren Temperaturen (maximal 49 °C) sinkt die maximal zulässige relative Luftfeuchtigkeit von 95 auf 32 %. Wird die Anlage in Räumen installiert, in denen diese Grenzwerte über- oder unterschritten werden, so kann dies zu einer Verringerung der Lebensdauer des Systems bzw. zu einer Beeinträchtigung des Systembetriebs führen. Der empfohlene Temperaturbereich liegt zwischen 18 und 29 °C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit zwischen 20 und 60 %.

In der nachstehenden Tabelle sind Raumtemperatur und zulässige relative Luftfeuchtigkeit aufgeführt:

Empfohlene Raumtemperatur (°C)	Empfohlene relative Luftfeuchtigkeit (%)
4,4–28,8	10–95
30,0	10–89
31,1	10–83
32,2	10–78
33,3	10–73
34,4	10–69
35,6	10–65
36,7	10–61
37,8	10–58
38,9	10–54
40,0	10–51
41,1	10–48
42,2	10–45
43,3	10–43
44,4	10–40
45,6	10–38
46,7	10–36
47,8	10–34
48,9	10–32

Anforderungen an die Stromversorgung

In diesem Abschnitt werden die Anforderungen an die Wechsel- und Gleichstromversorgung der Gehäuse erläutert.

Universelles Wechselstromnetzteil „Global MCC“

Das Netzteil „Global MCC“ (GMCC) wurde für den internationalen Einsatz entwickelt. Es ersetzt das in den USA verwendete Wechselstromnetzteil „MCC1”. Dadurch verringert sich die Anzahl der Netzteile und Verteilergeräte für die Plattform „MCC1”.

Das GMCC kann mit Wechselstrom zwischen 200 und 240 Volt bei 50 oder 60 Hz betrieben werden. Es kann entspricht weltweit den Emissionsschutz- und Betriebssicherheitsvorschriften für Kundenanwendungen. Das GMCC besteht aus den folgenden Komponenten:

- NP850-Gleichrichter bestehend aus Stromverteilern auf Gehäuseebene, die sich in der Verteilereinheit im unteren Bereich des MCC1 befinden
- Netzteile 649A: GS/GS-Wandler, die die Betriebsspannungen bereitstellen
- Akkuschnittstellen- und Alarmeinheit
- Akkuanschlüsse
- Alarmausgänge
- Gehäuse-Eingangskabel (Typ NEMA 6-30P für USA)

Die GMCC-Architektur bietet sowohl kurzfristigen als auch langfristigen Stromausfallschutz. Für den kurzfristigen Ausfallschutz sorgen die internen Akkus des MCC1. Der langfristige Stromausfallschutz wird durch externe Akkuschränke sichergestellt. Deshalb reduziert das GMCC den Bedarf an USVs und Gleichstromakkus für die meisten Kundenanwendungen beträchtlich bzw. macht solche Anlagen komplett überflüssig.

Wechselstromversorgung

Stromleitungen einer dedizierten (in der Regel gebäudeexternen) Wechselstromquelle werden an einen Wechselstromlastschwerpunkt angeschlossen. Diese Stromleitungen versorgen keine weiteren Geräte. Der Hauptverteiler versorgt seinerseits die einzelnen Steckdosen mit Energie. Der Anschluss an die Steckdosen erfolgt bei MCC1-Gehäusen über das Stromkabel des Wechselstromverteilers und bei SCC1-Gehäusen über das Stromkabel des Wechselstrom-netzteils.

60-Hz-Stromquellen

Jede der folgenden Stromquellen kann den Wechselstromverteiler mit 60-Hz-Strom versorgen. Die nachstehenden Abbildungen enthalten Angaben zu Stromquellen mit 120 bis 240 V~:

Abbildung 81: 60 Hz, einphasig, 120 bis 240 V~

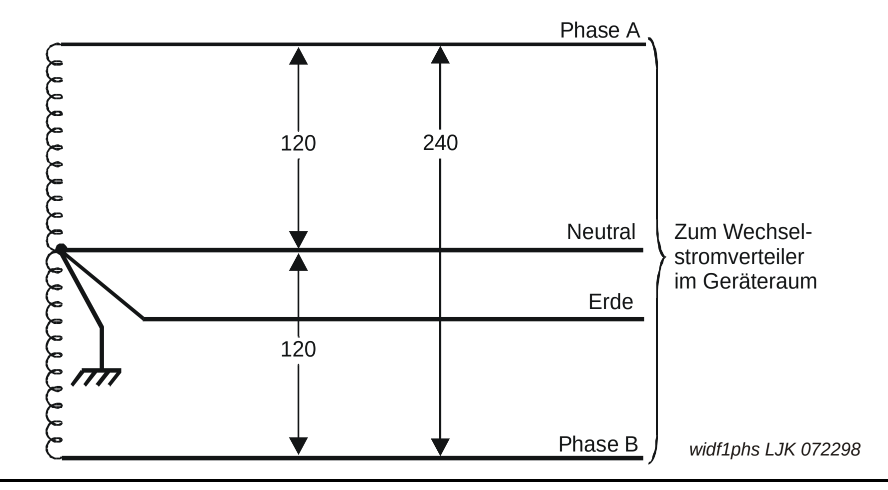
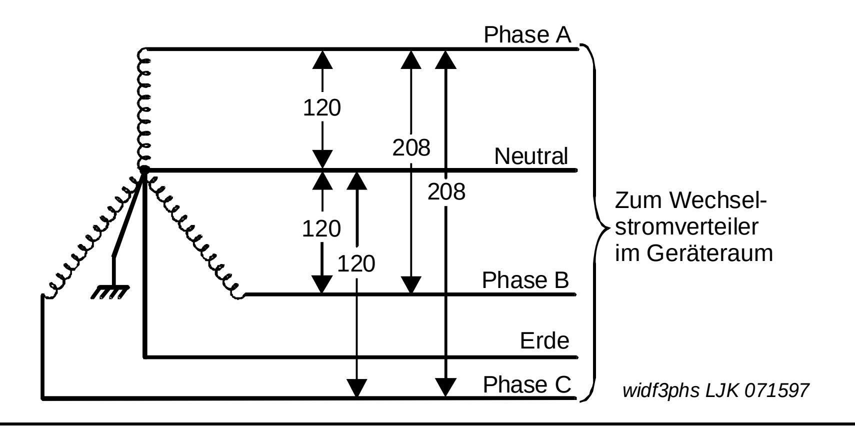


Abbildung 82: 60 Hz, dreiphasig, 120 bis 208 V~



50-Hz-Stromquellen

Jede der folgenden Stromquellen kann den Wechselstromverteiler mit 50-Hz-Strom versorgen. Die nachstehenden Abbildungen beziehen sich auf eine Stromquelle mit 220 V~.

Anmerkung:

Die Art der Stromversorgung kann abgelesen werden:

- MCC1: Auf der hinteren Gehäusetür
- SCC1: Auf der hinteren Gehäuseabdeckung
- CMC1: Auf der rechten Gehäusetür

Abbildung 83: 50 Hz, international, dreiphasig, 220 bis 380 V~

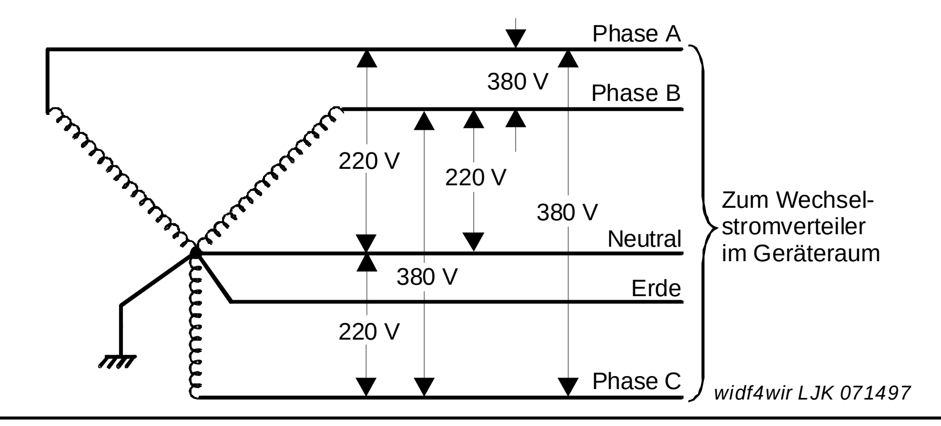
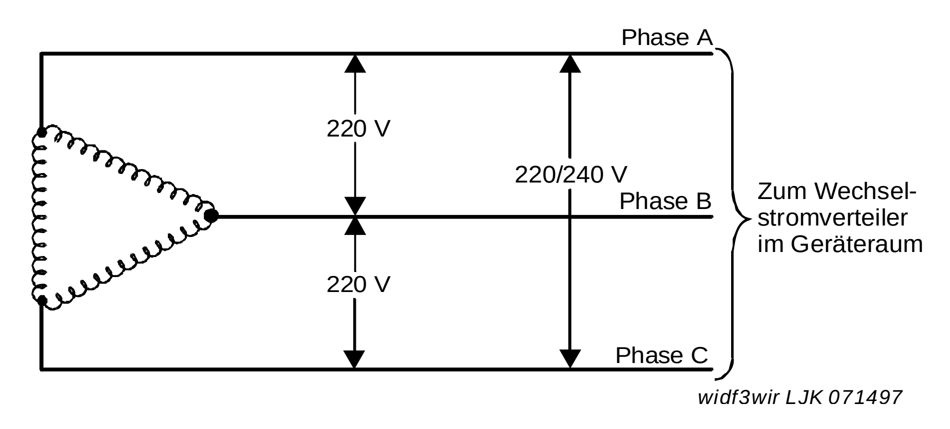


Abbildung 84: 50 Hz, internationale Dreiecksschaltung, 220 oder 240 V~



Die nachstehende Tabelle enthält eine Liste der Netzteile, die den Wechselstromverteiler eines Gehäuses mit Spannung versorgen können. Der Anschluss der Kabel an die Einheit geschieht mit Hilfe einer NEMA-Buchse (oder einer entsprechenden anderen Anschlussverbindung). Die Netzteile der einzelnen Einheiten werden an Steckdosen angeschlossen.

Bestellinformationen erhalten Sie von dem für Sie zuständigen Avaya-Vertriebsmitarbeiter.

Tabelle 31: Gehäusenetzteile (Wechselstrom)

Gehäusetyp und Verteiler	Stromquellen	Stromanschlussbuchsen
CMC-Wechselstromversorgung (Netzteil 650A)	120 V~, einphasig, mit neutralem Leiter	120 V~, 60 Hz, NEMA 5-15R
	240 V~, einphasig, mit neutralem Leiter	240 V~, 50 Hz, IEC 320 Anmerkung: Für Installationen in Japan werden landes-spezifische Anschlussbuchsen für 100 und 200 V~ (50/60 Hz) verwendet.
MCC1-Wechselstromverteiler	120 V~, einphasig, mit neutralem Leiter 240 V~, einphasig, mit neutralem Leiter oder 208 V~, 1/3-phasig, mit neutralem Leiter	120 V~, 60 Hz, NEMA 5-50R oder 208/240 V~, 60 Hz, NEMA
MCC1-Wechselstromverteiler	176–264 V~, einphasig	NEMA L630R, 200–240 V~, 50–60 Hz. Für Installationen außerhalb der USA ist eine landesspezifische Anschlussbuchse erforderlich.
SCC1-Wechselstromversorgung (Netzteil 1217A)	120 V~, einphasig, mit neutralem Leiter	120 V~, 60 Hz, NEMA 5-20R oder 5-15R
	220 V~, einphasig oder 240 V~, einphasig	220 bis 240 V~, mit landesspezifischer Anschlussbuchse

Gleichstromversorgung

Gehäuse mit Gleichstromversorgung und einem Verteiler des Typs J58890CF benötigen eine Gleichstromquelle von –42,5 bis –56 V– mit maximal 75 A.

Stromstärkenwerte der Schutzschalter für Wechselstrom- und Gleichstromgehäuse

In der nachstehenden Tabelle werden die einzelnen Schutzschalter für alle mit Wechsel- oder Gleichstrom betriebenen Gehäuse aufgeführt:

Gehäuse		Stromstärkenwert des Schutzschalters (A)
Wechselstrombetriebene Gehäuse		
	CMC1, 120 V~, 60 Hz	15
	CMC1, 240 V~, 50 Hz	10
	MCC1, 120 V~, 60 Hz	50
	MCC1, 208 V~, 60 Hz	30
	MCC1, 240 V~, 60 Hz	30
	MCC1, 200–240 V~, 50–60 Hz	30
	SCC1, 120 V~	15 oder 20
	Zusatzgehäuse, 120 V~	20
Gleichstrombetriebene Gehäuse (–48 V–)		
	MCC1	75
	SCC1	25
	Zusatzgehäuse	20

MCC1-Stromversorgung

Die MCC1-Stromversorgung besteht aus einem im unteren Gehäusebereich installierten Wechselstrom- oder Gleichstromverteiler. Die Ausgangsspannungen werden an die Netzteilbaugruppen der einzelnen Baugruppenträger verteilt. Die Stromversorgung umfasst außerdem Konverterbaugruppen in den Baugruppenträgern, die den Baugruppensteckplätzen Gleichspannung zur Verfügung stellen. Die nachstehenden Tabellen enthalten eine Übersicht über die Eingangs- und Ausgangsspannungen der Verteilerbaugruppen in den Baugruppenträgern eines MCC1:

Tabelle 32: MCC1-Stromversorgung: Eingänge

Modell	Eingänge		
	120 V~	144 V–	–48 V–
631DA1 (Wechselstrom)	Ja	Ja	Nein
631DB1 (Wechselstrom)	Ja	Ja	Nein
644A (Gleichstrom)	Nein	Nein	Ja
645B (Gleichstrom)	Nein	Nein	Ja
649A (Gleichstrom)	Nein	Nein	Ja

Tabelle 33: MCC1-Stromversorgung: Ausgänge

Modell	Ausgänge		
	+5 V– 60 A	–5 V– 6 A	–48 V– 8 A
631DA1 (Wechselstrom)	Ja	Nein	Nein
631DB1 (Wechselstrom)	Nein	Ja	Ja
644A (Gleichstrom)	Ja	Nein	Nein
645B (Gleichstrom)	Nein	Ja	Ja
649A (Gleichstrom)	Ja	Ja	10 A

Wechselstromverteilung

Ein typischer MCC1-Wechselstromverteiler besteht aus den folgenden Komponenten:

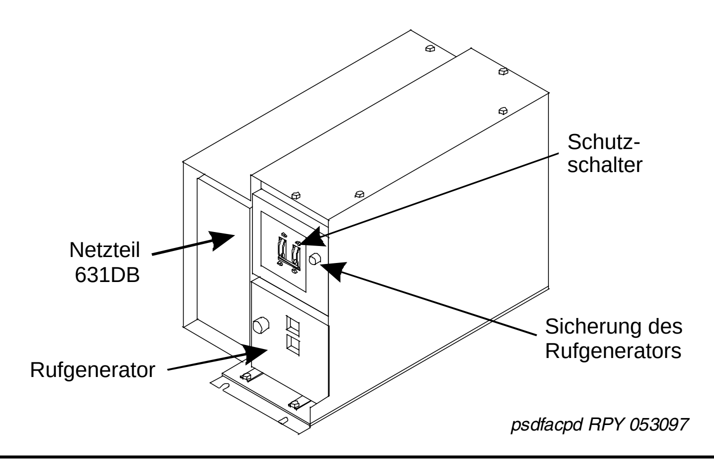
- Schutzschalter
- Rufgenerator
- Akkus (optional)
- Ladegerät (optional)

Die Verteilerkabel führen im Normalbetrieb eine Spannung von 120 V~ bzw. bei einem Ausfall der Netzstromversorgung eine Spannung von 144 V– (von den optionalen Akkus). Ein weiteres Kabel versorgt das Ladegerät mit einer Wechselspannung von 120 V.

Die nachstehenden Abbildungen zeigen einen Wechselstromverteiler und ein Akkuladegerät (J58890CE-2 Liste 15 oder später). Der Wechselstromverteiler und das Ladegerät befinden sich bei einigen MCC1-Geräten im unteren Bereich.

Wechselstromverteiler J58890CE-2 – Vorderseite

Abbildung 85: Wechselstromverteiler J58890CE-2 – Vorderseite

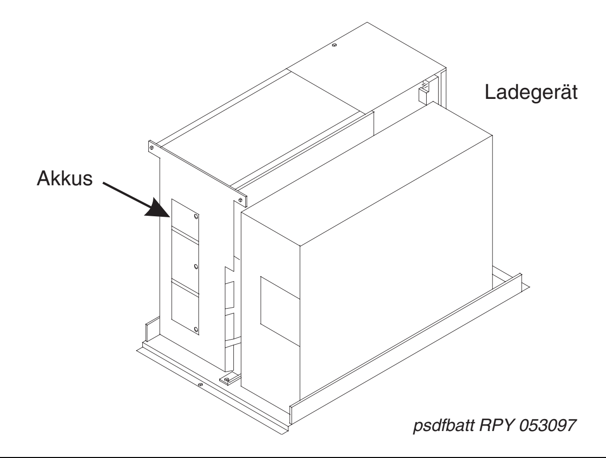


Der Wechselstromverteiler enthält die folgenden, nicht abgebildeten Zusatzkomponenten:

- Filter für elektromagnetische Störstrahlung (EMI)
- Wechselstrom-Eingangssicherung
- Fünf Schutzschalter (einer pro Baugruppenträger)
- 20-A-Sicherungen
- Signalanschluss
- Lüfterspannung: –48 V–

Das optionale Ladegerät befindet sich bei einigen MCC1s im unteren Bereich.

Abbildung 86: Ladegerät (optionaler Bestandteil von J58890CE-2) – Vorderseite



Das Ladegerät wird nur verwendet, wenn keine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) vorhanden ist. Es enthält folgende Komponenten:

- Drei Akkus (48 V–) zur Sicherung der Gehäusestromversorgung
- Gleichstromrelais zur Einbindung der Akkus in den Stromkreis bei Netzausfall

Schutzschalter

Der Schutzschalter sichert die Wechselstromzufuhr des Gehäuses und dient als Hauptschalter zur Unterbrechung der Netzstromversorgung. Er ist entweder zweipolig (120 V~) oder dreipolig (208 V~ bzw. 240 V~) ausgelegt und unterbricht bei Problemen automatisch die Stromversorgung.

Gleichspannungsakkus 48 V

Die drei in Reihe geschalteten Akkus (48 V–) liefern eine Nennspannung von 144 V– und sind mit einer 20-A-Sicherung ausgestattet. Der Ladestand der Akkus wird mit Hilfe des Ladegeräts gepuffert.

Ladegerät

Wird die Wechselstromversorgung nach einem Stromausfall wiederhergestellt, wandelt das Ladegerät die 120-V-Wechselstrom-Eingangsspannung in eine Gleichspannung um, mit der die Akkus wieder aufgeladen werden (normalerweise innerhalb von 24 Stunden).

Gleichstromrelais

Das Gleichstromrelais unterbricht die Verbindung zwischen den Akkus und dem System, sobald das System mit Netzstrom betrieben wird. Das Relais trennt die Akkus auch, sobald die Stromausfalldauer die nachstehend aufgeführten Zeiten überschreitet:

- Standard-Systemzuverlässigkeit: 10 Minuten
- Hohe und maximierte Systemzuverlässigkeit: 5 Minuten
- Expansion-Port-Network (EPN): 10 Minuten

Das Gleichstromrelais verhindert die Tiefentladung der Akkus.

EMI-Filter

Die EMI-Filter dienen der Unterdrückung von Störspannungen auf der Wechselstromzuleitung des MCC1-Gehäuses.

Rufgenerator

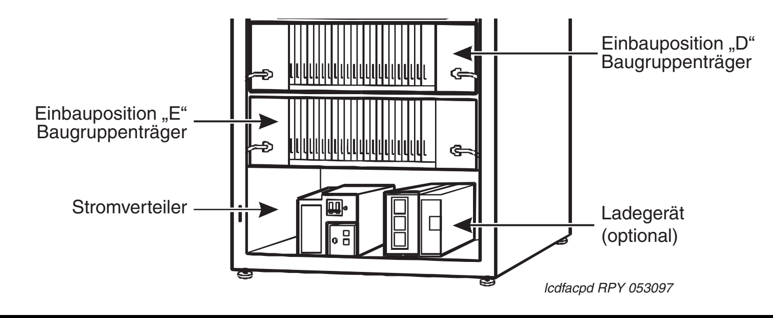
Der Rufgenerator wandelt die Eingangsspannung (–48 V–) in eine Rufsignalspannung zwischen 67 und 100 V~ mit 20 oder 25 Hz um. Die Baugruppen mit analogen Nebenstellenleitungen verwenden diese Wechselstromausgangsspannung, um auf einem Telefon ein Rufsignal zu erzeugen. Die Wechselstromausgangsspannung wird vom Rufgenerator an die Portbaugruppenträger, an die Baugruppenträger für die Erweiterungssteuereinheit und an die Baugruppenträger für die Steuereinheit geleitet.

Sicherungen

Die Kabelverbindungen zwischen dem Wechselstromverteiler und den Stromwandlern der Baugruppenträger sind durch 20-A-Sicherungen geschützt.

Die nachstehende Abbildung zeigt einen Wechselstromverteiler, der in einigen MCC1-Gehäusen verwendet wird. Die Gleichstromverteilerkabel befinden sich auf beiden Gehäuseseiten und dienen der Stromversorgung der einzelnen Baugruppenträger. Das optionale Ladegerät ist rechts neben dem Verteiler angebracht.

Abbildung 87: Wechselstromverteiler in MCC1-Gehäusen



Notstromversorgung

Sobald die Wechselstromversorgung ausfällt, übernehmen drei Akkus (48 V–) die Stromversorgung für den nachstehend aufgeführten Zeitraum:

- PPN-Gehäuse: 10 Sekunden
- EPN-Gehäuse: 15 Sekunden
- Baugruppenträger für die Steuereinheit bei Standard-Systemzuverlässigkeit: 10 Minuten
- Baugruppenträger für die Steuereinheit bei hoher und maximierter Systemzuverlässigkeit: 5 Minuten
- Baugruppenträger für die Erweiterungssteuereinheit an Position „A“ eines EPN-Gehäuses: 10 Minuten

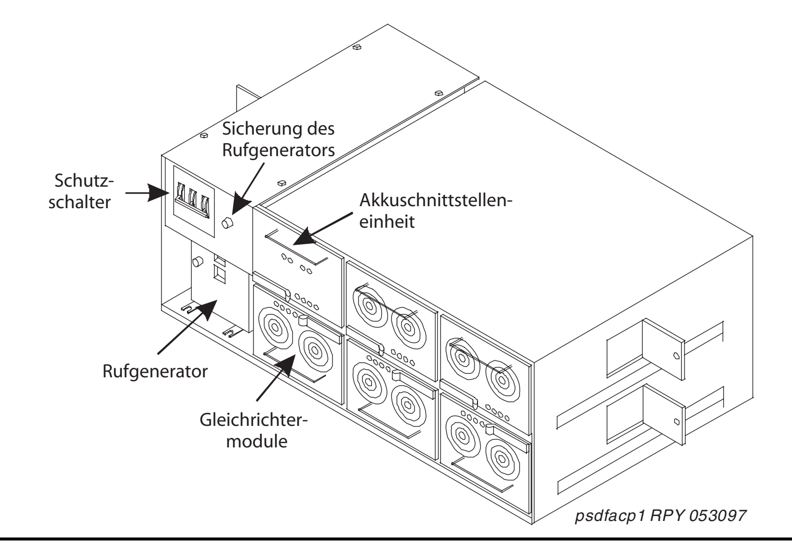
USV

Eine externe unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) bietet längere Überbrückungszeiten als Notstromversorgungsakkus. Die Überbrückungszeiten der Akkus variieren zwischen weniger als zehn Minuten und bis zu acht Stunden. Die USV kann anstelle der Akkus und des Ladegeräts eingesetzt werden. Sie wird zwischen der Wechselstromquelle und dem Wechselstromkabel des Gehäuses installiert. Fällt der Netzstrom aus, versorgt die USV das Gehäuse mit eigener Wechselspannung.

Wechselstromverteiler J58890CH-1

Die nachstehende Abbildung zeigt einen typischen Wechselstromverteiler, der in einigen MCC1-Gehäusen verwendet wird. Der Verteiler befindet sich im unteren Gehäusebereich des MCC1.

Abbildung 88: Wechselstromverteiler (J58890CH-1) – Vorderseite



Notstromversorgung

Für die Notstromversorgung werden zwei verschiedene Typen von Akkubaugruppen verwendet (kleine und große Akkus). Die kleinen Akkus befinden sich in der Regel in der Mitte der Rückwand eines MCC1-Gateways. Die großen befinden sich im Inneren des Akkugehäuses.

Kleine Akkus

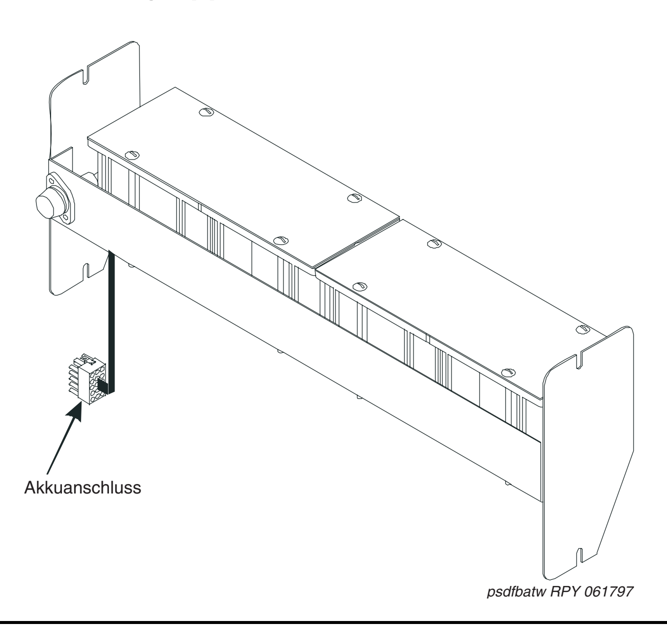
Kleine Akkus haben eine Kapazität von 8 Ah, verfügen über eine Kurzschlusssicherung und werden mit dem J58890CH-1 aufgeladen. Außerdem enthalten die Akkus einen Wärmesensor, der die Ladespannung an die Akkutemperatur anpasst.

Kleine Akkus sorgen für kurzfristige Akku-Notstromversorgung. Sobald die Wechselstromversorgung ausfällt, übernehmen Akkus (48 V–) die Stromversorgung für den nachstehend aufgeführten Zeitraum:

- PPN-Gehäuse: 10 Sekunden
- EPN-Gehäuse: 15 Sekunden
- Baugruppenträger für die Steuereinheit bei Standard-Systemzuverlässigkeit: 10 Minuten
- Baugruppenträger für die Steuereinheit bei hoher und maximierter Systemzuverlässigkeit: 5 Minuten
- Baugruppenträger für die Erweiterungssteuereinheit an Position „A“ eines EPN-Gehäuses: 10 Minuten

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für kleine Akkus:

Abbildung 89: Kleine Akkubaugruppe



Große Akkus

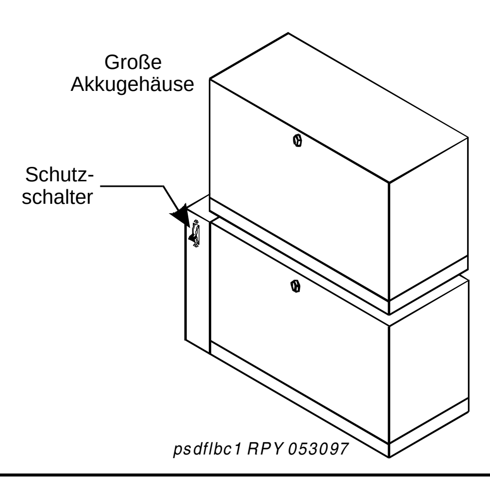
Große Akkus können – je nach Anzahl – Stromausfallzeiten zwischen zwei und acht Stunden überbrücken. Falls Sie die Notstromversorgung mit Hilfe großer Akkus sichern, benötigen Sie pro System einen Akkuschrank. Ein Akkuschrank mit 24 Zellen muss eine Leerlaufspannung von 54,2 V– haben. Ein Akkuschrank mit 23 Zellen muss eine Leerlaufspannung von 51,75 V– haben. Die Akkus werden mit einem Schutzschalter gesichert und mit dem J58890CH-1 aufgeladen.

Außerdem enthalten die Akkus einen Wärmesensor, der die Ladespannung an die Akkutemperatur anpasst. In der nachstehenden Tabelle sind die Betriebsdauer- und Aufladezeiten bei einer typischen Leistungsaufnahme von 2500 W aufgeführt:

Akkuschrank (A)	Versorgungszeit (h)	Aufladezeit (h)
100	2	7
200	4	13
300	6	20
400	8	26

Die folgende Abbildung zeigt einen typischen Schrank für große Akkus (200 A):

Abbildung 90: Typische Gehäuse für große Akkus



Gleichstromverteilung

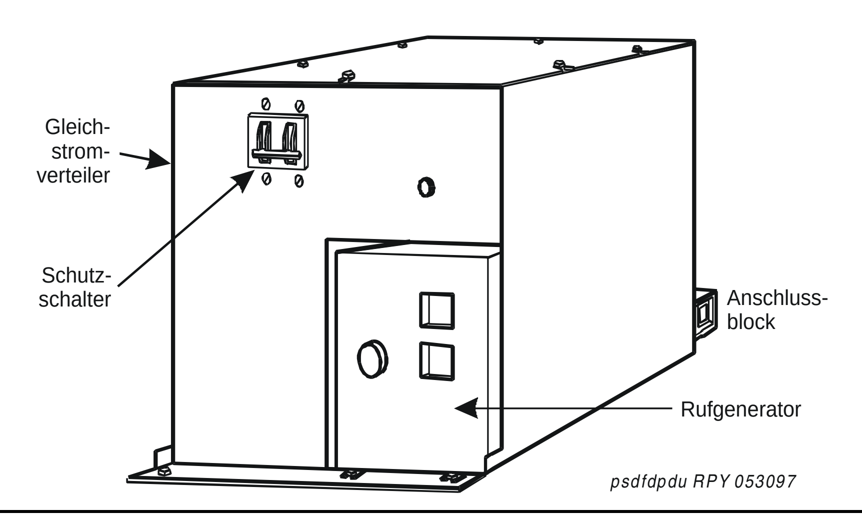
Ein typisches Verteilersystem besteht aus einem Gleichstromwandler und Kabeln für die Stromversorgung der Systembaugruppen. Gleichstrombetriebene Gehäuse benötigen eine Spannung von –42,5 bis –56 V–.

Gleichstromverteiler J58890CF-2

Die nachstehende Abbildung zeigt einen Stromverteiler, der in einigen gleichstrombetriebenen MCC1-Gehäusen verwendet wird. Der Verteiler befindet sich im unteren Gehäusebereich des MCC1 und enthält folgende Komponenten:

- Rufgenerator
- Schutzschalter (20 A)
- Anschlussblöcke
- Stromversorgung des Systemlüfters

Abbildung 91: Gleichstromverteiler J58890CF-2 – Vorderseite



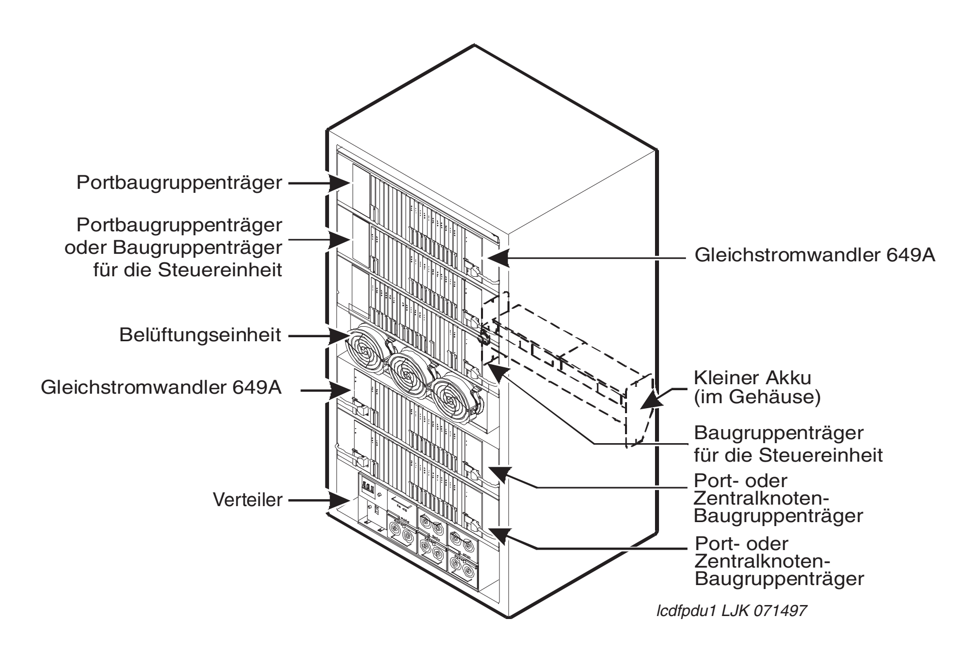
Erdisolierung

Alle Peripheriegeräte, die über die asynchrone Schnittstelle EIA RS232 mit dem System verbunden sind, müssen mit der Trennschnittstelle 105C, 105D oder 116A ausgestattet sein. Die Trennschnittstelle isoliert die Erdung zwischen dem System und den externen Zusatzsystemen.

Die Trennschnittstelle befindet sich hinter einem PPN-Baugruppenträger für die Steuereinheit oder hinter einem EPN-Baugruppenträger für die Erweiterungssteuereinheit. Sie wird mit der RS232-Schnittstelle zwischen den Peripheriegeräten und dem Schnittstellenanschluss verbunden.

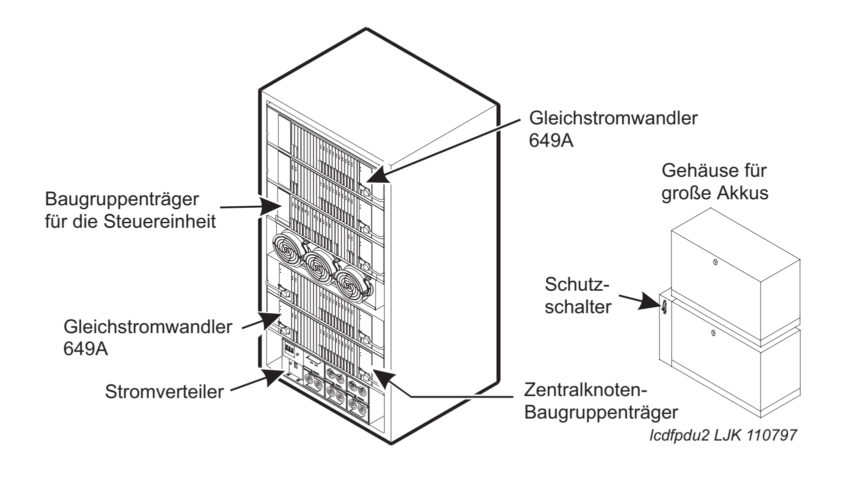
In der folgenden Abbildung ist die Stromverteilung eines MCC1 mit kurzfristiger Akku-Notstromversorgung (kleiner Akku) dargestellt. Zentralknoten-Baugruppenträger (SN) benötigen zwei Gleichstromwandler 649A und zwei Kabel.

Abbildung 92: Stromverteilung im MCC1



In der folgenden Abbildung ist die Gleichstromverteilung eines MCC1 mit langfristiger Akku-Notstromversorgung (großem Akku) dargestellt. Zentralknoten-Baugruppenträger (SN) benötigen zwei Gleichstromwandler 649A und zwei Kabel.

Abbildung 93: Gleichstromverteilung im MCC1



Gleichstromwandler 649A

Die Baugruppe 649A wandelt die –48-V-Gleichspannung des Stromverteilers in die folgenden Spannungspegel um:

- –48 V– bei 10 A
- +5 V– bei 60 A
- –5 V– bei 6 A

Damit werden die Baugruppensteckplätze der Baugruppenträger gespeist.

Wechselstrom- und Gleichstromerdung

Zulässige Erdungspunkte

Ein zulässiger Erdungspunkt ist das am nächsten liegende akzeptable Medium für die Erdung der Gebäudeeingangsschutzeinrichtung oder der Eingangskabelabschirmung. Ein zulässiger Erdungspunkt ist ebenfalls für eine Einpunkterdung des Systems akzeptabel.

Sind am Standort mehrere zulässige Erdungspunkte verfügbar, müssen diese miteinander verbunden werden. Befolgen Sie dazu die Anleitung aus Abschnitt 250-81 des US-amerikanischen „National Electrical Code“ bzw. die für das Aufstellungsland geltenden Elektrovorschriften.

Schutzerden

Zulässige Erdungspunkte:

- **Geerdete Stahlkonstruktion des Gebäudes.** Das Metallgerüst des Gebäudes, das durch eine zulässige Wasserleitung aus Metall, einen von Beton umschlossenen Erder oder einen Erdungsring geerdet ist.
- **Zulässige Wasserleitung.** Eine unterirdische Wasserleitung muss einen Mindestdurchmesser von 1,3 cm und mindestens über 3 m direkten Kontakt mit der Erde haben. Die Leitung muss bis zu dem Punkt, an dem das Erdungskabel angeschlossen ist, elektrisch leitfähig sein. Sie kann auch durch Überbrücken von isolierten Rohrverbindungen, Kunststoffleitungen oder Wasseruhren aus Kunststoff elektrisch leitfähig gemacht werden.
- **Erder (von Beton umschlossen).** Der Erder muss von mindestens 5 cm Beton umschlossen sein und muss sich nahe der Unterseite eines Betonfundaments befinden, das direkten Kontakt mit der Erde hat. Bei dem Erder muss es sich entweder um mindestens 6 m lange Stangen oder Stäbe mit einem Durchmesser von 1,3 cm oder um einen mindestens 6 m langen blanken, massiven 4-AWG-Kupferdraht (26 mm^2) handeln.
- **Erdungsring.** Ein unterirdischer Erder muss in einer Tiefe von mindestens 0,8 m unter der Erdoberfläche um ein Gebäude oder eine Konstruktion herum verlegt werden. Bei dem Erdungsring muss es sich um einen mindestens 6 m langen blanken 2-AWG-Kupferdraht (35 mm^2) handeln.

Stehen solche Erdungspunkte nicht zur Verfügung, kann die Wasserleitungserdung durch eine der folgenden Erdungstypen ergänzt werden:

- Andere vorhandene unterirdische Systeme oder Konstruktionen aus Metall. Lokale unterirdische Konstruktionen wie Tanks und Rohrsysteme.
- Stab- und Rohrerder. Ein massiver Staberder mit einem Durchmesser von 1,6 cm oder ein Rohrerder mit einem Durchmesser von 1,9 cm, die auf eine Tiefe von mindestens 2,5 m in die Erde eingeschlagen sein müssen.
- Plattenerder. Eine Metallfläche von mindestens 0,18 m^2 muss den umgebenden Erdboden berühren.

Eine unterirdisch verlegte Wasserleitung aus Metall muss durch das Metallgerüst des Gebäudes, einen von Beton umschlossenen Erder oder einen Erdungsring ergänzt werden.

Zulässige Etagenerder

 **WARNUNG:**

Sind die zulässigen Erdungspunkte nur über einen dedizierten Geräteraum erreichbar, müssen die Erdverbindungen von einem zugelassenen Elektriker installiert werden.

Zulässige Etagenerder sind Erdungspunkte auf jeder Etage von mehrstöckigen Gebäuden. Diese können an der Erdungsklemme im Steigleitungsraum und am Einpunkterdungsanschluss des Gehäuses angeschlossen werden. Die folgenden Erder können als zulässige Etagenerder verwendet werden:

- Stahlkonstruktion des Gebäudes
- Der Erdungsleiter für die Sekundärseite des Transformators für die Stromversorgung der Etage
- Wasserleitungen aus Metall
- Metallrohr für die Kabel, die die Schalttafeln auf der Etage versorgen
- Eine bautechnisch speziell für die Erdung vorgesehene Anschlussvorrichtung

Anmerkung:

Die verschiedenen Erdungspunkte müssen elektrisch zu einem Erdungssystem zusammengeschlossen werden.

Potenzialausgleich

Bei Verwendung eines Potenzialausgleichs (CBC) zur Erdung eines wechselstrombetriebenen Gehäuses ist zwischen dem CBC und den übrigen Strom- und Erdleitungen ein Mindestabstand von 30 cm einzuhalten.

Schließen Sie bei Systemen mit Wechselstromversorgung die Erdungsklemme für das System an den Verteiler- oder Sicherungskasten an.

Stromquellen für SCC1

Jedes SCC1 hat entweder ein Wechselstrom- oder ein Gleichstromnetzteil. Dieses Netzteil versorgt die Baugruppensteckplätze des Gehäuses mit Gleichspannung und Rufsignalwechselspannung.

Wechselstromnetzteil 1217A

Bei Gehäusen mit Wechselstromversorgung befindet sich im Netzteilsteckplatz ein einzelnes einsteckbares Netzteil mit mehreren Ausgängen. Der Anschluss des Netzteils an eine dedizierte Wechselstromquelle erfolgt über ein Stromkabel, das an einem Ende mit einem dreipoligen Stecker und am anderen Ende mit einem Gerätestecker ausgestattet ist.

Das Netzteil 1217A ist ein Universalnetzteil für SCC1s. Es hat einen großen Eingangsspannungsbetriebsbereich zwischen 90 und 264 V~ bei einem Eingang mit automatischer Bereichseinstellung von 50 bzw. 60 Hz. Das Netzteil mit mehreren Ausgängen stellt außerdem regulierte Gleichspannung bereit. Das 1217A stellt ein einstellbares Rufsignal mit 20 bzw. 25 Hz zur Verfügung.

Je nach Version verwendet das Netzteil die folgenden Eingangsspannungen:

- 120 V~, 60 Hz, 15–20 A mit dreiadrigem Stromkabel: einem spannungsführenden Leiter, einem neutralen Leiter und einem Erdungsdraht
- 220 V~ bzw. 240 V~, 50 Hz, 10 A mit dreiadrigem Stromkabel: einem spannungsführenden Leiter, einem neutralen Leiter und einem Erdungsdraht

Das Wechselstromnetzteil stellt die Akkuladespannung und die folgenden Gleichspannungspegel bereit: +5 V, –5 V, –48 V und +12 V. Die Ausgangspegel werden von den Baugruppensteckplätzen auf der Gehäuse-Rückwandplatine abgegriffen. Der Spannungspegel der –48-V-Gleichspannung liegt zwischen 0 und 8,25 A.

Ein Überbrückungsschaltkreis im Netzteil ermöglicht bei einer Unterbrechung der Netzstromversorgung den normalen Systembetrieb. Tritt ein Stromausfall auf, werden die Speicher- und Prozessorbaugruppen sowie die Lüfter noch zwei Minuten lang von Reserveakkus gespeist. Die Portbaugruppen sind während der Überbrückungszeit jedoch deaktiviert. Das Netzteil verfügt über ein Ladegerät zum Aufladen der Notstromakkus.

Gleichstromnetzteil 676C

Bei SCC-Gehäusen mit Gleichstromversorgung befindet sich im Netzteilsteckplatz ein einzelnes einsteckbares Netzteil, das mehrere Ausgangspegel bereitstellt.

Das Gleichstromnetzteil 676C hat einen großen Eingangsspannungsbetriebsbereich zwischen –42 und –60 V– bei bis zu 22 A. Es stellt die folgenden Spannungspegel bereit:

- +5,1 V– bei 0 bis 55 A
- –5,1 V– bei 0 bis 5,5 A
- +12 V– bei 0 bis 2 A (Spitze von 2,8 A für 350 ms)
- –48 V– bei 0 bis 8,25 A

Die Ausgangspegel werden von den Baugruppensteckplätzen auf der Gehäuse-Rückwandplatine abgegriffen. Höhe und Frequenz der Wechselstrom-Rufsignalspannung hängen vom Einsatzland ab. Das Netzteil ist mit Schutzschaltern und einem EMI-Filter ausgestattet.

Gleichstromverteiler J58890CG

Der J58890CG wird in SCC1s eingesetzt. Über die einzelnen Gleichstromausgänge können bis zu vier SCC1-Gehäuse versorgt werden. Jeder Ausgang ist mit einer eigenen 25-A-Sicherung versehen (die Sicherungen befinden sich im Inneren des Verteilers). Die Eingangsspannung für den Gleichstromverteiler wird über den Gleichstromschrank zur Verfügung gestellt.

Verwenden Sie den Gleichstromverteiler J58890CG, wenn der Abstand zwischen dem Gleichstromschrank und dem Gehäusestapel mehr als 9 m beträgt.

Erweitertes Gleichstrom-Gleichrichtergehäuse J58890R

Das erweiterte Gleichstrom-Gleichrichtergehäuse J58890R wird in SCC1s eingesetzt. Jede Gleichrichterbaugruppe des Gleichstrom-Gleichrichtergehäuses liefert einen Gleichstrom von bis zu 50 A. In einen Gleichstromschrank werden jeweils mindestens zwei Gleichrichter eingebaut, um eine Stromstärke von insgesamt 100 A zu erzielen. Eine dritte Gleichrichterbaugruppe wird nur als Reserve verwendet.

Jedes SCC1 beansprucht bis zu 15 A. Maximal drei Gleichstromschränke können gestapelt werden, um Stapel von Gehäusen für einen Baugruppenträger zu versorgen.

Jeder Ausgang ist mit einer eigenen 25-A-Sicherung versehen (die Sicherungen befinden sich im Inneren der Gleichrichterbaugruppe).

Anmerkung:

Ein Gleichstromverteiler J58890CG wird benötigt, wenn der Abstand zwischen dem Gleichstromschrank und dem Gehäusestapel mehr als 9 m beträgt.

Wechselstromnetzteil 650A für CMC1

Der Anschluss des CMC1 an eine dedizierte Wechselstromquelle erfolgt über ein Stromkabel, das an einem Ende mit einem dreipoligen Stecker und am anderen Ende mit einem Gerätestecker ausgestattet ist. Das Netzteil ist ein Wechselstrom-/Gleichstromwandler mit global korrigiertem Leistungsfaktor, der mehrere Gleichspannungen sowie die Wechselstrom-Rufsignalspannung erzeugt. Der Wandler hat eine automatische Bereichseinstellung von:

- 85 bis 264 V~, 47 bis 63 Hz, bei 330 Watt
- 4,5 A (100–120 V~) bei 500 VA
- 2,3 A (200–240 V~) bei 500 VA

Das Gerät kann mit den folgenden Eingangsspannungen betrieben werden:

- 120 V~, 50–60 Hz, 6 A, mit einem dreiadrigen Stromkabel mit einem spannungsführenden und einem neutralen Leiter sowie einem Erdungskabel
- 220 oder 240 V~, 50–60 Hz, 3 A, mit einem dreiadrigen Stromkabel mit einem spannungsführenden und einem neutralen Leiter sowie einem Erdungskabel

Das Wechselstromnetzteil stellt die folgenden Spannungspegel bereit: +5 V–, –5 V– und –48 V–. Die Ausgangspegel werden von den Baugruppensteckplätzen auf der Gehäuse-Rückwandplatine abgegriffen. Höhe und Frequenz der Wechselstrom-Rufsignalspannung hängen vom Standort ab. Das 650A liefert auch Strom für Neon-Nachrichtenanzeigenleuchten (150 V–). Außerdem ist das Netzteil mit einem EMI-Filter ausgestattet.

USV für CMC1

Die unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) schützt alle angeschlossenen Gehäuse vor Überspannung.

Schließen Sie die USV an eine für den Bedarf aller Gehäuse ausreichende Stromquelle an. Die Anzahl der gezogenen Ampere können Sie mit den folgenden Formeln berechnen:

- 100 bis 200 V~: 3,5 A multipliziert mit der Anzahl der Gehäuse.
- 200 bis 240 V~: 1,8 A multipliziert mit der Anzahl der Gehäuse.

Gehäuse A (Baugruppenträger für die Steuereinheit) wird mit einer *ungeschalteten* bzw. *dauerhaft eingeschalteten* Steckdose der USV verbunden.

Gehäuselüfter

Belüftungseinheit für CMC1

Im unteren Gehäusebereich befinden sich zwei Lüfter mit variabler Geschwindigkeit. Sie erhalten von der Stromversorgung +8 bis +14 V–. Oberhalb der Lüfter ist ein Luftfilter angebracht, der zu Reinigungs- oder Wartungszwecken ausgebaut bzw. ausgewechselt werden kann. Außenluft strömt in den unteren Gehäusebereich gesaugt. Sie umströmt die Baugruppen und tritt an der Oberseite des Gehäuses wieder aus.

Erreicht die Temperatur im Inneren des Gehäuses 70 ^{o}C, fährt der Temperatursensor des Netzteils das System herunter und leitet die Notumschaltung ein.

Lüfter für MCC1

Eine Belüftungseinheit bestehend aus sechs Lüftern ist nahe der Gehäusemitte installiert. Die drei vorderen Lüfter blasen die Luft nach oben und die drei hinteren nach unten. Ober- und unterhalb einer jeden Belüftungseinheit ist jeweils ein auswechselbarer Luftfilter angebracht. Die Gehäusetemperatur wird von vier Sensoren überwacht. Drei dieser Sensoren befinden sich im oberen Gehäusebereich und einer befindet sich im Gehäuseboden. Einer der oberen Sensoren regelt die Geschwindigkeit der vorderen und der untere Sensor die der hinteren Lüfter. Die Sensoren werden ihrerseits von in die Lüfter integrierten Schaltkreisen für Geschwindigkeitsregelung und Temperaturalarm überwacht. Erkennt ein Sensor eine Veränderung der Temperatur im Gehäuse, passen die Schaltkreise in den Lüftern deren Geschwindigkeit automatisch an.

Über ein Stromkabel versorgt der Stromverteiler:

- die einzelnen Lüfter mit –48 V–
- die Schaltkreise für Geschwindigkeitsregelung und Temperaturalarm der einzelnen Lüfter mit +5 V–
- die Regelschaltkreise der einzelnen Lüfter mit Temperatursensorsignalen

Alarmsignale werden ebenfalls an die entsprechenden Lüfterschaltkreise geleitet. Sinkt die Geschwindigkeit eines der Lüfter unter einen vorgegebenen Mindestwert, wird ein geringfügiger Alarm ausgelöst. Geringfügige Alarme werden an die Prozessorbaugruppe des PPN-Gehäuses und an die Wartungsbaugruppe des EPN-Gehäuses gesendet. Jeder Lüfterschaltkreis ist über ein Adernpaar mit dem System verbunden. Alarmsignale werden ebenfalls an die entsprechenden Lüfterschaltkreise geleitet.

Ein geringfügiger Alarm wird gesendet, wenn ein Lüfter aufgrund des Verlusts der –48-V-Gleichspannung nicht mehr arbeitet. Erreicht die Abluft eine Temperatur von 65 °C, so wird von einem der oberen Temperatursensoren ein Alarmsignal gesendet.

Ein weiterer Sensor im oberen Gehäusebereich meldet, wenn die Abluft eine Temperatur von 70 °C erreicht. In diesem Fall wird das System heruntergefahren und eine Notumschaltung eingeleitet.

Belüftungseinheit für SCC1

Vier ungeregelte Lüfter im hinteren oberen Gehäusebereich werden von der Rückwandplatine mit einer Spannung von –48 V– versorgt. Unterhalb der Belüftungseinheit befindet sich ein Luftfilter. Durch diesen strömt die Luft über die Baugruppen. Dieser Filter kann für Reinigungs- oder Austauschzwecke ausgebaut werden.

Erreicht die Temperatur im Inneren des Gehäuses 70 ^{o}C, fährt der Temperatursensor des Netzteils das System herunter und leitet die Notumschaltung ein.

Systemschutz

Um sicherzustellen, dass das Kommunikationssystem stets aktiv und online ist, sind die folgenden Systemschutzvorrichtungstypen vorgesehen:

- Überspannung
- Kriechstrom
- Blitzschlag
- Erdbeben

Schutz vor gefährlichen Spannungen

Alle externen Amtsleitungen, sonstige Leitungen und Abschlussinstallationen müssen mit Hilfe geeigneter Vorrichtungen gegen gefährliche Spannungen und Ströme abgesichert werden. Hierzu ist sowohl eine Kriechstromsicherung als auch ein geeigneter Überspannungsschutz (zum Schutz vor Blitzschlag, Induktion etc.) erforderlich.

Überspannungsschutz

Für den Schutz des Systems vor Überspannungen werden die folgenden Geräte verwendet:

- Analoge Amtsleitungen werden mit Hilfe der Kriechstromsicherung 507B geschützt. Der Überspannungsschutz wird normalerweise von der örtlichen Telefongesellschaft bereitgestellt.
- Analoge Sprachterminals und 2-Draht-DCP-Terminals können mit Hilfe kombinierter Überspannungs-/Kriechstromsicherungen der folgenden (oder gleichwertigen) Typen geschützt werden:
  - Überspannungsschutz mit Feinsicherung gemäß UL-Code 4B1C
  - Gasentlader mit Feinsicherung gemäß UL-Code 4B1E-W
  - Festkörper mit Feinsicherung gemäß UL-Code 4C1S
- DCP- und ISDN-S_0-Terminals werden mit Hilfe des Festkörperspannungsschutzes 4C3S-75 mit Feinsicherung (oder Äquivalent) geschützt.
- DS1-, E1- und T1-Schaltkreise müssen gegenüber gefährdeten Einrichtungen isoliert werden. Dafür sorgt ein CSU (T1), LIU (E1) oder ein anderes Gerät.

Kriechstromschutz

Bei externen Spannungseinflüssen schützt der Kriechstromschutz die Gebäudeverkabelung zwischen der Netzwerkschnittstelle und den Amtsleitungen mit Sicherungen. Diese Sicherungen dienen zugleich auch dem Schutz der Baugruppen.

Alle ankommenden und abgehenden Amtsleitungen sowie sämtliche externen Nebenstellen-leitungen verlaufen durch die Kriechstromsicherungen. Die Kriechstromsicherungselemente des Typs 507B werden auf der Systemseite der Netzwerkschnittstelle installiert.

Ein Kriechstromschutz muss entweder UL-registriert (Underwriters Laboratories) oder CSA-zertifiziert sein bzw. die lokalen Sicherheitsnormen erfüllen. Kriechstromsicherungselemente müssen für einen maximalen Nennstrom von 350 mA und eine Mindestspannung von 600 V ausgelegt sein (anders lautende nationale Vorschriften haben Vorrang).

Blitzschutz

Das System wird durch einen Potenzialausgleich (CBC) in der Erdverkabelung des Gehäuses vor Blitzschlag geschützt. Der CBC verläuft neben den Adern in einem Kabel und ist mit diesen gekoppelt. Aufgrund dieser Kopplung verringert sich das Spannungsgefälle zwischen Erde und dem Kommunikationssystem.

Stellen Sie bei Verwendung eines CBC sicher, dass er fest mit einem zulässig geerdeten Telekommunikationskabel verbunden ist. Sorgen Sie in Gebäuden mit mehreren Stockwerken dafür, dass der CBC auf jedem Stockwerk an zulässige Erde angeschlossen wird.

Als CBC können verwendet werden:

- ein 10-AWG-Erdungskabel (5,3 mm^2/2,6 mm)
- eine durchgehende Kabellitzenummantelung
- sechs ungenutzte, verdrillte und zusammengelötete Kabellitzenpaare

Der CBC verbindet die Erdungsklemme eines wechselstrombetriebenen Gehäuses bzw. die Erdungsbuchse eines gleichstrombetriebenen Gehäuses mit der Anschlussklemme des **Verteilerbereichs**.

Bei einem Zusatzgehäuse werden die Erdungsklemme des Systemgehäuses und das Zusatzgehäuse mit einem 6-AWG-Draht (13,3 mm^2/4,1 mm) verbunden. Dabei verläuft das Erdungskabel so nah wie möglich entlang der Verbindungskabel zwischen dem System- und dem Zusatzgehäuse.

Befinden sich im Zusatzgehäuse keine Geräte, muss der Erdkontakt sichergestellt werden. Verbinden Sie dazu das Netzteil mit einer der Anschlussdosen an der Rückseite des MCC1. Die Anschlussdosen sind durch eine 5-A-Sicherung geschützt. Die zweite Anschlussdose wird für ein dediziertes Wartungsterminal verwendet.

Erdbebenschutz

Zum Schutz der Anlage bei Erdbeben oder anderen Katastrophen werden die Gehäuse mit Bolzen am Boden befestigt. In manchen Gegenden sind darüber hinaus möglicherweise zusätzliche Schutzvorrichtungen erforderlich. Weitere Informationen über die für den Installationsort empfohlenen Erdbebenschutzmaßnahmen erhalten Sie von dem für Sie zuständigen Avaya-Vertriebsmitarbeiter.

Anhang B: Optionale Komponenten für Medienserver

Mediengateways

	Unterstützende Server					
Mediengateway	**S8300**	**S8400**	**S8500**	**Serie S8700**	**DEF CSI**	**DEF SI**
G150 Media Gateway auf Seite 111	x	x	x	x	x	x
Avaya G250 Media Gateway auf Seite 124	x	x[1]	x[1]	x[1]		
Avaya G350 Media Gateway auf Seite 135	x	x[1]	x[1]	x[1]		
G600 Media Gateway auf Seite 182		x	x	x		
Avaya G650 Media Gateway auf Seite 192		x	x	x		
Avaya G700 Media Gateway auf Seite 169	x	x[1]	x[1]	x[1]		
CMC1 Media Gateway auf Seite 187		x	x	x	x	
SCC1 Media Gateway auf Seite 201			x	x		x
MCC1 Media Gateway auf Seite 212			x	x		x
IG550 Integrated Gateway auf Seite 146	x	x	x	x		
G860 Media Gateway auf Seite 158				x		

1. Nur verfügbar bei einem Medienserver der Serie S8700 mit einer C-LAN-Verbindung über ein G600/G650/SCC1/MCC1 Media Gateway.

Medienmodule

Medienmodul	Unterstützte Konfigurationen		
	S8300, S8500, Serie S8700 mit einem G700	S8300, S8500, Serie S8700 mit einem G350	S8300, S8500, Serie S8700 mit einem G250
MM312 DCP Media Module auf Seite 305		x	
MM314 LAN Media Module auf Seite 306		x	
MM316 LAN Media Module auf Seite 307		x	
MM340 E1/T1 Data WAN Media Module auf Seite 322		x	x
MM342 USP Data WAN Media Module auf Seite 323		x	x
MM710 T1/E1 Media Module auf Seite 308	x	x	
MM711 Analog Media Module auf Seite 311	x	x	
MM712 DCP Media Module auf Seite 314	x	x	
MM714 Analog Media Module auf Seite 315	x	x	
MM716 Analog Media Module auf Seite 318	x	x	
MM717 DCP Media Module auf Seite 319	x	x	
MM720 BRI Media Module auf Seite 320	x	x	
MM722 BRI Media Module auf Seite 321	x	x	
MM760 VoIP Media Module auf Seite 324	x		

Baugruppen

Stromversorgungsbaugruppen

Baugruppen	Unterstützte Server			
	S8500	Serie S8700	DEF CSI	DEF SI
Wechselstromnetzteil 650A auf Seite 231			x	
Netzteil 655A auf Seite 231	x	x		
Wechselstromnetzteil 631DA1 auf Seite 229				x
Wechselstromnetzteil 631DB1 auf Seite 230				x
Wechselstromnetzteil 1217B auf Seite 229	x	x		x
Gleichstromwandler 649A auf Seite 230	x	x		x
Gleichstromnetzteil 676D auf Seite 234	x	x		x
Strombegrenzer 982LS auf Seite 235				x
TN2202 „Ring Generator“ (Rufgenerator) auf Seite 271	x	x		x
TN755B „Neon Power Unit“ (Signalspannungsversorgung [Neonlampe]) auf Seite 250	x	x		x
Strombegrenzer CFY1B auf Seite 235	x	x		x

Leitungsbaugruppen

Baugruppenname	Unterstützte Server			
	S8500	Serie S8700	DEF CSI	DEF SI
TN479 „Analog Line" (Analogleitung) – 16 Ports auf Seite 240	x	x	x	x
TN556D „ISDN-BRI 4-Wire S/T-NT Interface" (ISDN-S0-4-Draht-S/T-NT-Schnittstelle) – 12 Ports auf Seite 241	x	x		x
TN746B „Analog Line" (Analogleitung) – 16 Ports auf Seite 246	x	x	x	x
TN754C „DCP Digital Line" (DCP-Digitalleitung) – 4-Draht, 8 Ports auf Seite 249	x	x[1]		x
TN762B „Hybrid Line" (Hybridleitung) – 8 Ports auf Seite 251	x	x	x	x
TN769 „Analog Line" (Analogleitung) – 8 Ports auf Seite 253	x	x	x	x
TN791 „Analog Guest Line" (Gast-Analogleitung) – 16 Ports auf Seite 258	x	x	x	x
TN793CP „Analog Line with Caller ID for Multiple Countries" (Analogleitung mit Anrufer-ID für den internationalen Einsatz) – 24 Ports auf Seite 259	x	x	x	x
TN797 „Analog Trunk or Line Circuit Pack" (Analoge Amtsleitungs-/Analogleitungsbaugruppe) – 8 Ports auf Seite 261	x	x	x	x
TN2181 „DCP Digital Line" (DCP-Digitalleitung) – 2-Draht, 16 Ports auf Seite 266	x	x	x	x

Baugruppenname	Unterstützte Server S8500	 Serie S8700	 DEF CSI	 DEF SI
TN2183/TN2215 „Analog Line for Multiple Countries“ (Analogleitung für den internationalen Einsatz) – 16 Ports auf Seite 268	x	x	x	x
TN2185B „ISDN-BRI S/T-TE Interface“ (ISDN-S0-S/T-TE-Schnittstelle) – 4-Draht, 8 Ports auf Seite 269	x	x	x	x
TN2198 „ISDN-BRI U Interface“ (ISDN-S0-U-Schnittstelle) – 2-Draht, 12 Ports auf Seite 270	x	x	x	x
TN2214CP „DCP Digital Line“ (DCP-Digitalleitung) – 2-Draht, 24 Ports auf Seite 273	x	x	x	x
TN2215/TN2183 „Analog Line for Multiple Countries“ (Analogleitung für den internationalen Einsatz) – 16 Ports (internationale Angebote bzw. Angebot B nur für USA und Kanada) auf Seite 273	x	x	x	x
TN2224CP „DCP Digital Line“ (DCP-Digitalleitung) – 2-Draht, 24 Ports auf Seite 275	x	x	x	x

1. Wird nur bei einer CSS- oder ATM-Konfiguration verwendet.

Amtsleitungsbaugruppen

Baugruppenname	Unterstützte Server S8500	 Serie S8700	 DEF CSI	 DEF SI
TN429D „Incoming Call Line Identification“ (Identifikation des anrufenden Teilnehmers) – ICLID auf Seite 237	x	x	x	x
TN459B „Direct Inward Dialing Trunk“ (Durchwahlleitung) – 8 Ports auf Seite 238	x	x	x	x

	Unterstützte Server			
Baugruppenname	S8500	Serie S8700	DEF CSI	DEF SI
TN436B „Direct Inward Dialing Trunk“ (Durchwahlleitung) – 8 Ports auf Seite 237	x	x	x	x
TN464HP „DS1 Interface“ (DS1-Schnittstelle) – T1 (24 Kanäle) oder E1 (32 Kanäle) auf Seite 239	x	x	x	x
TN465C „Central Office Trunk“ (CO-Amtsleitung) – 8 Ports auf Seite 240	x	x	x	x
TN747B „Central Office Trunk“ (CO-Amtsleitung) – 8 Ports auf Seite 247	x	x	x	x
TN753B „Direct Inward Dialing Trunk“ (Durchwahlleitung) – 8 Ports auf Seite 248	x	x	x	x
TN760E „Tie Trunk“ (Querverbindung) – 4-Draht, 4 Ports auf Seite 251	x	x	x	x
TN763D „Auxiliary Trunk“ (AUX-Amtsleitung) – 4 Ports auf Seite 252	x	x	x	x
TN767E „DS1 Interface“ (DS1-Schnittstelle) – T1 (24 Kanäle) auf Seite 252	x	x	x	x
TN1654 „DS1 Converter“ (DS1-Konverter) – T1 (24 Kanäle) und E1 (32 Kanäle) auf Seite 264	x	x		x
TN2140B „Tie Trunk“ (Querverbindung) – 4-Draht, 4 Ports auf Seite 265	x	x	x	x
TN2146 „Direct Inward Dialing Trunk“ (Durchwahlleitung) – 8 Ports auf Seite 265	x	x	x	x
TN2147C „Central Office Trunk“ (CO-Amtsleitung) – 8 Ports auf Seite 266	x	x	x	x

Baugruppenname	Unterstützte Server S8500	Serie S8700	DEF CSI	DEF SI
TN2184 „DIOD Trunk“ (DIOD-Amtsleitung) – 4 Ports auf Seite 268	x	x	x	x
TN2199 „Central Office Trunk“ (CO-Amtsleitung) – 3-Draht, 4 Ports auf Seite 271	x	x	x	x
TN2207 „DS1 Interface“ (DS1-Schnittstelle) – T1 (24 Kanäle) und E1 (32 Kanäle) auf Seite 272	x	x	x	x
TN2209 „Tie Trunk“ (Querverbindung) – 4-Draht, 4 Ports auf Seite 272	x	x	x	x
TN2242 „Digital Trunk“ (Digitale Amtsleitung) auf Seite 275	x	x	x	x
TN2305B „ATM-CES Trunk/ Port-Network Interface for Multi-Mode Fiber“ (ATM-CES-Amtsleitungs-/ PN-Schnittstelle für Multimode-Glasfaserverbindungen) auf Seite 278		x[1]	x	x
TN2306B „ATM-CES Trunk/ Port-Network Interface for Single-Mode Fiber“ (ATM-CES-Amtsleitungs-/ PN-Schnittstelle für Monomode-Glasfaserverbindungen) auf Seite 278		x[1]	x	x
TN2308 „Direct Inward Dialing Trunk“ (Durchwahlleitung) – 8 Ports auf Seite 279	x	x	x	x
TN2313AP „DS1 Interface“ (DS1-Schnittstelle) – 24 Kanäle auf Seite 284	x	x	x	x
TN2464CP „DS1 Interface with Echo Cancellation“ (DS1-Schnittstelle mit Echounterdrückung) – T1/E1 auf Seite 288	x	x	x	x

1. Wird nur bei der ATM-Konfiguration verwendet.

Steuerungsbaugruppen

	Unterstützte Server				
Baugruppenname	S8400	S8500	Serie S8700	DEF CSI	DEF SI
TN570D „Expansion Interface“ (Erweiterungsschnittstelle) auf Seite 242		x	x		x
TN744E „Call Classifier and Tone Detector“ (Hörtonklassifizierer/ Tondetektor) – 8 Ports auf Seite 245	x	x	x[1]	x	x
TN771DP „Maintenance and Test“ (Wartung/Test) auf Seite 254		x	x		x
TN775C „Maintenance“ (Wartung) auf Seite 255		x[1]	x[1]		x
TN780 „Tone Clock“ (Tongenerator) auf Seite 255			x[1]		x
TN792 „Duplication Interface“ (Schnittstelle zur Systemdopplung) auf Seite 259					x
TN799DP „Control LAN (C-LAN) Interface“ (C-LAN-Schnittstelle) auf Seite 262	x	x	x	x	x
TN2182C „Tone Clock, Tone Detector, and Call Classifier“ (Tongenerator, Tondetektor und Hörtonklassifizierer) – 8 Ports auf Seite 267		x[1]	x[1]	x	x
TN2302AP „IP Media Processor“ (IP-Medienprozessor) auf Seite 276	x	x	x	x	x
TN2312BP „IP Server Interface“ (IP-Serverschnittstelle) auf Seite 279	x	x	x		
TN2401 „Network Control/Packet Interface for SI“ (Netzwerk/ Paketsteuerungsschnittstelle für SI) auf Seite 285					
TN2401 „Network Control/Packet Interface for SI“ (Netzwerk/ Paketsteuerungsschnittstelle für SI) auf Seite 285					x

Baugruppenname	Unterstützte Server				
	S8400	S8500	Serie S8700	DEF CSI	DEF SI
TN2402 „Processor“ (Prozessor) auf Seite 287				x	
TN2404 „Processor“ (Prozessor) auf Seite 287					x
TN2602AP „IP Media Resource 320“ (IP-Medienressource 320) auf Seite 290[2]	x	x	x		
TN8412AP „S8400 Server IP Interface“ (S8400-Server-IP-Schnittstelle) auf Seite 298	x				

1. Wird nur bei einer CSS- oder ATM-Konfiguration verwendet.

2. Wird nicht in einem CMC1/G600 Media Gateway unterstützt.

Servicebaugruppen

Baugruppen	Unterstützte Server			
	S8500	Serie S8700	DEF CSI	DEF SI
TN433 „Speech Synthesizer“ (Sprachsynthesizer) auf Seite 237	x	x	x	x
TN725B „Speech Synthesizer“ (Sprachsynthesizer) auf Seite 244	x	x	x	x
TN787K „Multimedia Interface“ (Multimediaschnittstelle) auf Seite 256		x		x
TN788C „Multimedia Voice Conditioner“ (Multimedia-Sprach-Conditioner) auf Seite 256		x	x	x
TNCCSC-1 „PRI to DASS Converter“ (S2/DASS-Konverter) auf Seite 303	x	x	x	x

Baugruppen	Unterstützte Server			
	S8500	Serie S8700	DEF CSI	DEF SI
TNCCSC-2 „PRI to DPNSS Converter“ (S2/DPNSS-Konverter) auf Seite 303	x	x	x	x
TNCCSC-3 „PRI to DPNSS Converter“ (S2/DPNSS-Konverter) auf Seite 304	x	x	x	x
TN-C7 „PRI to SS7 Converter“ (S2/SS7-Konverter) auf Seite 304	x	x	x	x
TN-CIN „Voice, Fax and Data Multiplexer“ (Sprach-, Fax- und Datenmultiplexer) auf Seite 304	x	x	x	x

Anwendungsbaugruppen

Baugruppen	Unterstützte Server			
	S8500	Serie S8700	DEF CSI	DEF SI
TN568 „DEFINITY AUDIX 4.0 Voice Mail System“ (Voicemail-System) – Komponente von ED-1E568 auf Seite 242	x		x	x
TN750C „Recorded Announcement“ (Aufgezeichnete Ansage) – 16 Kanäle auf Seite 248			x	x
TN801B „MAPD“ (LAN-Gateway-Schnittstelle) auf Seite 263	x	x	x	x
TN2501AP „Voice Announcements over LAN“ (Ansagen über LAN) – VAL auf Seite 289	x	x	x	x

Funkbaugruppen

Baugruppen	Unterstützte Server S8500	Serie S8700	DEF CSI	DEF SI
TN789B „Radio Controller“ (Funksteuerung) auf Seite 257	x	x	x	x

Adapter

Adapter	Unterstützte Server S8500	Serie S8700	DEF CSI	DEF SI
NAA1 „Fiber Optic Cable Adaptor“ (Glasfaserkabeladapter) auf Seite 236			x	

Avaya-Telefone

Alle unter Telefone und Freisprecheinrichtungen auf Seite 331 aufgelisteten Telefone können mit einem beliebigen Medienserver verwendet werden, der Communication Manager R3.0 unterstützt.

Index

Numerische Daten

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

P

R

S

T

U